

ブロッコリー栽培における カモ被害防止対策マニュアル

徳島県

はじめに

これまでの鳥類の被害防止は、カラス等を想定した防鳥網やテグスが用いられた対策が講じられてきました。近年、カモ類によるブロッコリー食害が見られるようになり、これらについての防止対策も必要となっているところです。

このような中、平成29年度に「不織布の設置による被害防止」の実証事業を行い、この結果を踏まえ、新たにマニュアルを作成を取りまとめました。

本マニュアルが、地域ぐるみでの被害防止対策として活用され、被害軽減に繋がることを期待します。

目次

1	カモ類の生態と被害の特徴	
(1)	カモ類の生態	1
①	カルガモ	1
②	ヒドリガモ	1
③	マガモ	2
(2)	被害の特徴	2
2	被害防止対策	3
(1)	防鳥網	3
(2)	テグス	3
(3)	不織布	4
①	被覆期間	4
②	被覆時の留意点	4
③	病害への対応	5
3	被害の相談・連絡先	5

1 カモ類の生態と被害の特徴

(1) カモ類の生態

センサーカメラ（自動撮影装置）を用いた調査の結果から、カルガモがブロッコリーの苗を食べていることが明らかになりました。しかし、吉野川等に飛来してくる他の種類のカモも、ブロッコリーを食害している可能性があることから、本マニュアルでは、この地域への飛来数が多く、比較的歩行が得意な陸ガモで、くちばしが短く、硬い植物でも食べることができ、ブロッコリーを食害する可能性があるヒドリガモやマガモについても、その生態や習性を解説します。

① カルガモ



図 1. カルガモ

分布 : 全国的に分布する。

時期 : 1年中

特徴 : 全長58～63cm、翼開長89～91cm。

胴体はカラスより大きい。褐色で、オス・メスともにほぼ同色。くちばしの基部から眼にかけて黒っぽい線がある。くちばしは黒く、先端が黄色い(図1)。

習性 : 日中は河川や湖沼などの水上にいることが多いが、夜間は採食のため草地や農地などに飛来するものが多い。

食性 : 植物質中心の雑食性。イネ科植物の種子、植物片、ドングリ、水生生物などを採食する。

被害 : ブロッコリー、レンコン、水稻など。

② ヒドリガモ

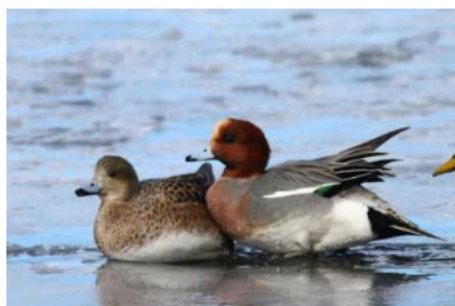


図 2. ヒドリガモ (左:♀, 右:♂)

分布 : 全国的に冬に渡来する。

時期 : 10月～3月

特徴 : 全長45～51cm、翼開長75～86cm。

胴体はカラスよりやや小さい。オス・メスともくちばしが青灰色で、先端が黒い。オスの頭部は赤褐色で、額から頭頂にかけて黄色い(図2)。

習性 : 河川や湖沼などの水上にいることが多いが、夜間は採食のため草地や農地などに飛来するものが多い。

食性 : 植物質中心の雑食性。海草、海藻、水面に浮かぶ植物片や種子などを採食する。河川敷周辺でシバなどの青草を食べることがある。

被害 : 葉物野菜、麦類、養殖海苔など。

③ マガモ



図3. マガモ (左:♀, 右:♂)

分布 : 全国的に冬に渡来する。

時期 : 9月～4月

特徴 : 全長は50～65cm、翼開長70～100cm。

胴体はカラスよりやや大きい。オスはくちばしが黄色く、頭部は光沢のある緑色。細くて白い頸輪がある。メスは全身褐色で、くちばしはオレンジ色で上部が黒い(図3)。

習性 : 日中は河川や湖沼などの水上にいることが多いが、夜間は採食のため草地や農地などに飛来するものが多い。

食性 : 植物質中心の雑食性。穀類、ドングリなどの植物の種子、水生植物などを採食する。

被害 : ブロッコリー、レンコンなど。

(2) 被害の特徴

カモ類による被害は、生息する河川や湖沼などの水辺に近いほ場で多く発生する傾向があり、一度被害が発生すると、何度も同じ場所に来て、被害がその地点から徐々に周囲に広がる傾向も散見されます。

また、被害状況は、カモ類の食害により、苗が枯死するか、生長しても花蕾(からい)が正常に形成されない恐れがあります。センサーカメラを用いた調査の結果、被害は2月中旬(カメラ設置開始)から3月上旬までの、定植から1か月以内の若い苗に多く発生し、収穫間際の花蕾が生長した株への被害は、確認は得られませんでした。さらにカモ類は、夜間だけでなく昼間もほ場に飛来し、ブロッコリーの苗を食べていることが判明しました(図4. 左)。

カモ類による被害痕跡の特徴は、小さな葉が葉脈を残さずに食べられている点です(図4. 右)。



図4. カモ類がブロッコリーを食べた痕跡

左 : 被害は株が小さいときに発生する。

右 : 葉脈を残さずに葉をかじり取る。

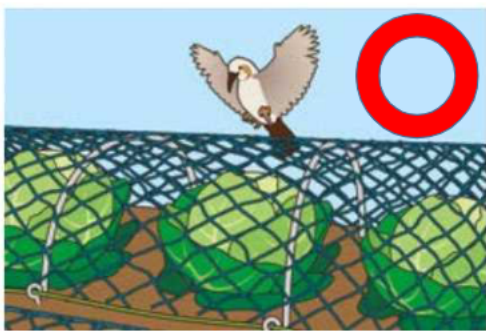
2 被害防止対策

現在、徳島県内では支柱にマルチシートなどを吊るした吹流しによる防除が広く行われています。しかし、センサーカメラの調査によると、風が吹いている時に、吹流しから10mほど離れた畦に、カモ類が飛来していることが判明しました。

鳥は、今まで経験したことのない新奇刺激に対して、最初は警戒します。しかしそれが自分に対して危害を加えることがないと分かると、警戒しなくなり「慣れ」が生じます。吹流しも最初は効果があっても、時間がたつと効果が減少します。

被害を確実に防ぐには、カモ類がブロッコリーに接触できないよう「囲う」必要があります。ここでは防鳥網やテグス、不織布でブロッコリーを囲う方法を紹介します。

(1) 防鳥網



防鳥網でブロッコリーを完全に囲うと、コストはかかりますが、被害を防ぐことが可能です。

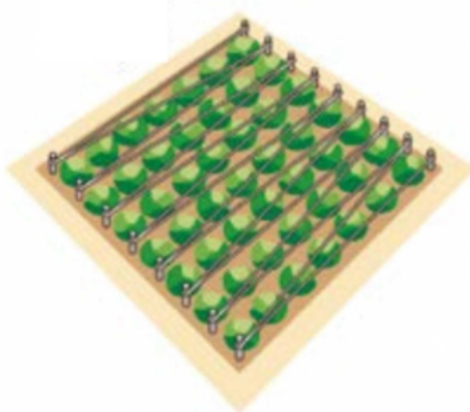
防鳥網は、カモ類を含むさまざまな野鳥が絡まり、その絡まった鳥を食べるネコや野生の哺乳類が網に穴を開ける恐れがあることから、鳥が絡まりにくい網を選ぶことが重要です。糸が太めで、柔軟性のあるポリエステル製のものと、比較的鳥が絡まりにくいものとなります。

また、網目の大きさは、カモ類を対象とする場合には、10cm以下のものが好ましいですが、ヒヨドリによる被害も防ぎたい場合には、網目が2~3cmのものを選びます。

設置の留意点として、網の上にカモ類が乗ってもブロッコリーに届かないように、網の高さを充分確保する必要があります。また、効果を持続させるには、網と地面の間に隙間があるとそこから侵入することがあるため、こまめな見回りと点検が必要です。



(2) テグス



防鳥網ほど完全に被害が防止できないものの、農地にテグスを張ることで、低コストで簡易にカモ類の侵入を防止できるとされています。

テグスは、鳥が視認していない物体に突然体が触れ、驚かせて警戒させる技術であり、夜間だけでなく、昼間もほ場に侵入するカモ類には、細くてつや消しの黒色の視認をしづらいテグスを使うと効果が期待できます。設置幅は、羽ばたきの邪魔になるように、カモ類の翼開長（翼を広げたときの端から端までの長さ）程度の約80cm間隔とすれば有効であると考えられます。

また、支柱は弾性ポールなどのしなる素材とし、鳥がぶつかった時に糸が切れないようにします。ただし、歩いて侵入する鳥の対策として、ほ場の側面に柵を併せて作ると十分です。

(3) 不織布



図 5. 不織布をかけたブロッコリーの苗
不織布は苗の生長に備え、緩めに被せる。

不織布を用いた被害対策は、苗をべたがけし、カモ類が苗に接触できないようにします(図5)。不織布のべたがけには、気温や地温などの環境の好条件においては、凍霜害の軽減、コナガやアブラムシ類、生育中期に発生するヒヨドリの食害への被害防止の効果がある場合もあります。

べたがけの方法は、骨組みを利用して作物と被覆材の間に空間を設ける「うきがけ」よりも、骨組みを使わず、資材費が最小限ですむ「じかがけ」の方が効率的です。

① 被覆期間

高温時であっても、土壌の水分維持効果により、ブロッコリー生育初期のべたがけが悪影響を及ぼす可能性は低いので、カモ類による被害が発生し始める初冬には、植え付け時に、べたがけ作業をします。

また、べたがけの除去する時期が早すぎると、カモ類の食害を受けやすくなる上に、株の生長促進効果が低くなります。また逆に除去の時期が遅すぎると、株が資材に押さえつけられ葉の傷みや、生長に悪影響をおよぼす場合があるので、発蕾が始まる時期に被覆を除去します。



図 6. 不織布のべたがけ作業の様子
巻取機を使用すると、作業を省力化できる。

② 被覆時の留意点

べたがけは、ブロッコリーの生長分を見込んで、布を緩めに苗の上に直接被せます(図6)。畦の両側で、布の端を太い止め具を使うか(図7)、土を被せる(図8)など、風で飛ばないようにしっかり固定します。風が強く布を緩めにしにくいほ場では、株の生長に応じて止め直しを行います。

追肥作業時には、一度布をめくって施肥し、再び被覆します。ただし、40日タイプの肥効調節型肥料を基肥に使うと、被覆中の追肥を省略することができます。



図 7. 不織布固定用の留め具で固定した場合
容易に固定作業ができるが、不織布に穴があくため
そこから布が破れることがある。



図 8. 盛り土で固定した場合
設置に労力はかかるが、不織布に穴をあけ
ないため布が長持ちする。

③ 病害への対応

被覆により湿度が高くなると、菌核病などのカビによる病気が発生しやすくなるため、被覆前に防除することをお勧めします。また、病害が発生した場合には、一度被覆した資材をめくって防除を行います。

3 被害の相談・連絡先

お問い合わせ先	管轄区域	電話番号
徳島農業支援センター	徳島市、小松島市、勝浦町、上勝町 佐那河内村、石井町、神山町	088-626-8771
鳴門藍住農業支援センター	鳴門市、松茂町、北島町、藍住町 板野町、上板町	088-692-2515
阿南農業支援センター	阿南市、那賀町	0884-24-4184
美波農業支援センター	牟岐町、美波町、海陽町	0884-74-7491
吉野川農業支援センター	吉野川市、阿波市	0883-26-3971
美馬農業支援センター	美馬市、つるぎ町	0883-53-2312
三好農業支援センター	三好市、東みよし町	0883-76-0691
鳥獣対策課		088-621-2451

作成 平成30年11月