

# とうかつ 普及だより

第41号

<http://www.pref.chiba.lg.jp/ap-toukatsu>

令和3年12月発行

発行：千葉県東葛飾農業事務所改良普及課  
：東葛飾農林業振興普及協議会

住所：柏市柏255-1

電話：04-7162-6151

FAX：04-7162-6154



農薬散布用ドローンの実演

水稲経営の大規模化を進めるためには、作業の省力化が不可欠です。  
そこで農業事務所では、規模拡大志向の経営体に対して、スマート農業や省力化技術を紹介し、導入を支援しています。

スマート農業・省力化技術の活用で労力軽減！  
～水稲の規模拡大に向けた取組～

## スマート農業現地検討会

令和3年6月18日、スマート農業機械の活用について理解を深めることを目的として、我孫子市で現地検討会を開催しました。当日は生産者等59名の参加がありました。

10aあたり30秒で除草剤を散布するラジコンボートや、操縦者の操作無しで自動飛行するドローンの実演を行い、参加者によるラジコンボートの操作体験も行いました。

## ドローンの導入効果

現地検討会で実演した生産者から、「斑点米カメムシ類の防除に使用しており、1回のフライト（約10分）で1ha分の農薬散布できる。導入前と比べて斑点米カメムシ類による不稔・くず米の発生が減少し、収量が向上した。さらに、斑点米の発生が大幅に減り、乾燥調製作業がスムーズになった。」と、導入効果



除草剤散布用ラジコンボート

の説明がありました。参加者からは、「今後の導入に向けて参考になった。」という前向きな感想がありました。

## 今後の展望

管内では、直進キープ田植機、収量コンバイン、高密度播種苗技術等、スマート農業や省力化技術の導入が進んでいます。

今後も農業事務所では、これらの技術導入等による省力化や水稲経営の規模拡大に向けた支援を行っていきます。

効果的な白紋羽病対策の実践で  
計画的な改植を進めよう

1 白紋羽病の温水点滴処理について

(1) 白紋羽病とは

白紋羽病は東葛飾地域の梨生産において、近年最も問題になっている病害の一つです。苗木の定植後、数年で急に枯死してしまうことから、改植を進める上での大きな課題になっています。

一方で、この白紋羽病菌は熱に弱いという特性が長野県農業



温水点滴処理

試験場の研究で明らかになり、温水点滴処理という技術が開発されました。千葉県でも試験を重ね、現在は一度に4樹に処理が出来るようになり、作業性が向上しています。

(2) より効果的な防除対策

温水点滴処理により処理土壌の白紋羽病菌は死滅することがわかりましたが、数年すると周辺から菌が侵入し再発してしまいます。

一方、土着の拮抗菌を増やすことにより白紋羽病菌が増殖しにくくなることも明らかになりました。現在その効果が高い微生物として研究されているのが、トリコデルマ菌です。この菌を用いた微生物資材「トリコデソイル」を併用することで、より温水点滴処理の効果が高くなることが分かりました。

(<https://www.pref.chiba.lg.jp/ninaite/network/field-r3/kaju-2021-3.html>)

2 東葛飾梨研究同志会による

「白紋羽病対策研修会」の開催  
東葛飾梨研究同志会は、東葛飾地域の農業者、指導農業者等で組織され、現在35名が在籍し

ています。

当会では、梨に関する最新技術や課題解決に向けた研修会等を開催し、自身の経営発展だけでなく、地域の果樹振興に寄与することを目的として活動しています。

今年度は、計画的な改植を進めていく上で重要な課題となっている「白紋羽病対策」をテーマに、6月25日に研修会を開催しました。今回は、より地域への波及効果を一層高めるため、会員以外にも参加を呼びかけたところ、会員15名、会員以外の梨生産者16名、農業経営体育成セミナー生7名、関係者18名の合計56名が参加しました。

研修会では、農林総合研究センターの高橋研究員が白紋羽病の発生のメカニズムや、現在白紋羽病治療に活用されている温水点滴処理について、機械の実演を交えて説明しました。

会場となった会員の「船芳園」園主の加納芳光さんも、昨年処理した経験から、作業性や今年の苗木の生育の違いなどについて具体的にお話しいただき、参加者からは導入に前向きな声が聞かれました。



温水点滴処理の説明

3 各産地で実演会を開催

梨研究同志会の研修会をきっかけに、各市で実演会が開催されました。実際の処理方法を体感することで多くの方に興味を持ってもらうことができました。その結果、温水点滴処理機の導入が決まった組合もあります。また、トリコデルマ菌との併用試験を現地で行い、数年かけて効果を検証する活動も始まりました。

今後も、地域全体で白紋羽病対策に取り組む、計画的な改植を推進していきます。

水田における「ナガエツルノゲイトウ」対策

〜早期発見により増殖・拡散を食い止めましよう〜

近年、難防除雑草「ナガエツルノゲイトウ」が手賀沼周辺の水路や水田へ侵入し、増殖しています。繁殖力が強く拡散しやすいため、早期に防除する必要があります。

1 ナガエツルノゲイトウとは ヒユ科に分類される南米原産の多年草です。千葉県だけでなく、関東以西の河川、水路、水田、畦畔で広く確認されています。

- ・特徴
  - ・水陸両生なので、畦や畑地にも侵入する。乾燥に強く、耐塩性が高い。
  - ・水面で大群落となりマット状に一面を覆う。
  - ・国内の系統は種子をつけないが、ちぎれた茎断片から芽が出て急速に生育するため拡散しやすい。
- ・農業被害の例
  - ・除草剤が効きにくく、一度水田へ侵入してしまつと防除が難しくなる。
  - ・水田内で繁殖すると稲に覆い



水田畦畔で増殖するナガエツルノゲイトウ

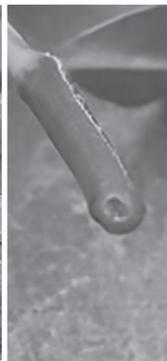
かぶさり、収穫が困難になる。水面を覆い水路をふさぐため、取水、排水の障害になる。

2 侵入から拡散まで ナガエツルノゲイトウは、主に水口から侵入します。その水口付近から畦塗りをすることにより、茎が断片となり畦畔へ拡散されます。さらに、茎断片が再生し、畦畔から水田内へ伸びた状態で耕うん等を行うと、細断された断片が水田中央部にもすき込まれます。

3 見分け方のポイント  
①葉 茎に対して付き、先が少し尖っている。

②茎 断面が空洞になっている（ストロー状）。表面はなめらかで、節からよく分枝する。

③花 小さな白い花が集まり、1〜1.5cmの球状花になっている。花柄の長さは1〜4cmになる。



茎断面



花

4 田植前までの防除方法

①侵入防止対策 水口にネット等を取り付け、茎断片のほ場への侵入を防止しましょう。

また、農機に付着した茎断片の拡散を防止するため、発生のないほ場から先に作業しましょう。さらに、発生ほ場での作業後は

農機をよく洗浄するようにしましょう。  
②発生の見られるほ場における対策

耕起前にほ場をよく確認し、水田内でナガエツルノゲイトウの葉が繁茂していたら、ラウンドアップマックスロード（使用回数…2回以内、使用時期…耕起前（雑草生育期）を散布します。地上部が枯れた後、残った株を根元から手で丁寧に取り除いてください。ナガエツルノゲイトウは特定外来生物のため、取り除いた後は袋に密閉し、枯死させてから処分します。処分方法は各市へお問い合わせください。ナガエツルノゲイトウの防除方法の詳細については、改良普及課へお問い合わせください。



除草剤散布により葉が枯れたものの、生き残った茎から芽が再生している様子

### 梨黒星病の発生条件と 防除のポイント

今年、東葛飾地域の多くの梨園で黒星病が多発しました。今年3月の気温が高く、梨の開花が早まったことにより適期に初期防除が出来なかったことが原因の一つに挙げられます。今後も、気候変動により同様のことが起こり得るため、防除のポイントをしっかり抑え、蔓延を防ぎましょう。

#### 1 黒星病の発生条件

黒星病は *Venturia nashicola* という糸状菌による病気で、葉や果実などに黒色ですす状の病斑を生じ、落葉や裂果を引き起こします。多発すると収穫量が減少します。

黒星病菌は前年の落葉や芽基部で越冬し、翌春、降雨などにより飛散します。一度菌密度が高くなると発生を止めるのが困難になります。

発生の主な原因は、春先の初期防除がうまくいかなかったことや、薬剤の散布ムラなどにあります。また近年、耕作放棄地や十分な管理が出来なくなっ

しまった園が増加し、それらの梨園で黒星病が発生し、周囲に飛散している可能性もあります。



果実と葉柄の病斑

#### 2 防除のポイント

防除のポイントは4つ。これさえできれば、黒星病がまん延することはありません。

##### (1) 春先の初期防除を確実に

豊水のりん片脱落期(平年3月22日前後)と幸水の開花直前(平年4月5日前後)は黒星病の最重要防除期です。この時期に第1次感染が起こり、その後2次、3次と感染が拡大していくため、初期の菌密度をいかに抑えられるかが勝負の分かれ目です。

##### (2) 常に樹が殺菌剤でコーティングされている状態に

園内に黒星病菌が存在しても、次の降雨時に樹が殺菌剤でコーティングされていれば、菌は感染出来ません。特に梅雨時期は予防剤の雨前散布を徹底し、常に樹がコーティングされている状態を保ちましょう。

##### (3) 散布ムラがないように、たつぷり散布

6月以降は発育枝が伸長し、枝の先端まで薬液が届きにくくなります。特に園の外周の先端の枝は薬液が届きにくいいため、たつぷり散布しましょう。

10aあたりの散布量の目安は、4月～5月が200L、6月以降は250～300Lです。

##### (4) 落葉処理は効果大

春先の黒星病の発生源は、主に前年の落葉と芽基部の病斑です。特に落葉には多くの黒星病菌が越冬しているため、落葉処理は必須作業です。

最も効果の高い落葉処理は「園外への持ち出し」ですが、すべての落葉を園外へ持ち出すのは大変な作業です。その次に効果的な処理は「土壌へのすき込み」です。たい肥等の施用時

に耕うんすると効率的です。また最近の研究で、「草刈機などによる破碎」でも、かなりの効果があることが分かっています。落葉を小さく砕くことで、黒星病菌は越冬できなくなりません。病害虫防除は自園だけでなく、周囲にも影響します。地域全体でまん延防止に取り組みましょう。

### 黒星病の蔓延を防ぐための4箇条！

- ・豊水りん片脱落期、幸水開花直前を外さない！  
(平年で3月22日前後) (平年で4月5日前後)
- ・梅雨時期は予防期の雨前散布で常に樹をコーティング！
- ・かけムラが無いように、新梢先端までたつぷりかける！  
(6月以降は250L～300L/10a)
- ・落葉処理は効果大！(草刈機での粉碎でもOK)

ネギ黒腐菌核病の防除は

早めの対策が肝心！

東葛飾地域では、秋冬から春どりの作型を中心に、ほぼ周年でネギの出荷が行われています。10月中旬～4月にかけて、低温を好むカビが原因で発生するネギ黒腐菌核病の発生に注意が必要です。

1 黒腐菌核病とは

ネギをはじめ、タマネギやニンニク、ニラ等のネギ属に被害を及ぼします。症状は、下葉から黄化が始まりやがて全体が枯死し、容易に引き抜けるようになります。また、葉鞘がかさぶたのように黒変し、増殖した菌糸の影響で土がこびり付きます。菌は地温が20℃以下になると活動を開始します。

2 伝染経路

ネギ黒腐菌核病は土壌伝染性の病気で、土壌中に菌核を作り、隣接する株に次々に伝染していきます。また、ネギ属を作付けない状態であっても土壌中では約30～40cmの深さに4～5年間菌核が残ります。

3 防除方法

厳寒期を除いた10～11月及び3～4月に発生が多くなるため、菌が増加する前の防除が重要です。アフエットフロアブルやパレード20フロアブル等を登録内容を確認したうえで適宜使用しましょう。また、発病していない圃場に菌を移さないために、機械や長靴等をその都度洗浄することも重要です。

併せて、発病圃場での育苗や発生が多い圃場での連作は避けましょう。ネギ属以外の作物を5年以上作付けするなど、輪作による対策も必要です。



黒腐菌核病の激発圃場（左）と葉鞘裏の菌（右）

総合的な対策でヒョウタンゾウムシ類を防除しましょう！

1 ヒョウタンゾウムシ類の生態

成虫は4月中下旬から8月頃にかけて活動し、5月上中旬から餌となる植物の株元の地表面やごく浅い地中に産卵を始めます。冬は土中で幼虫または成虫で越冬します。

2 被害

ヒョウタンゾウムシ類は、ニンジンやラッカセイの他、ダイコン、コマツナ、ネギなど様々な種類の作物を加害します。成虫は地上部を、幼虫は地下部を食害します。

成虫は飛ばず、歩いて長距離を移動します。周辺に雑草が繁茂する圃場や雑木林が近い圃場では、成虫が圃場に侵入し、被害が出る可能性があります。

3 防除方法

東葛飾地域で被害の大きい春夏ニンジンでは、例として、幼虫防除にスタークル顆粒水溶性の株元灌注、成虫防除にコテツフロアブルの散布が有効です。また、作物残渣は幼虫の餌に

なるので、発生圃場では残渣を鋤き込むことはせず、集めて廃棄することが重要です。耕種的防除と薬剤防除を組み合わせた総合的な対策を心がけましょう。

4 緑肥の利用

緑肥はヒョウタンゾウムシ類の密度を高める恐れがあるとされてきましたが、最近の研究から、ヒョウタンゾウムシ類が増えにくい緑肥の種類が判明しました。ソルガムやクロタラリアは餌となりにくく、産卵数が減り、幼虫の生存、羽化率も低くなることがわかりました。

一方で、マリーゴールドやライムギは餌として好まれることから、幼虫の生存率が高くなり、注意が必要です。緑肥を適切に選び、効果的に活用しましょう。



成虫（左）と幼虫による被害（右）  
（白く見えるのが幼虫）

千葉県が育成した梨の新品種

「秋満月」がデビューしました

県が育成した梨の新品種「秋満月」に決定し、今年秋から本格デビューとなりました。

東葛飾地域では県内に配付された苗木の約3割が導入されており、今後注目される品種となると思われます。

「秋満月」の特徴

- ・晩生の品種（9月中旬～10月上旬）。
  - ・700gを超える大果となる。
  - ・肉質は滑らかで多汁。
  - ・糖度は高く、酸味が少なく、食味はとて良い。
  - ・日持ちする（常温で28日）。
- 「秋満月」の栽培のポイント
- ・短果枝の花芽が多いので花芽整理を行う。
  - ・自家摘果性があるので、摘果は主要品種の後に行う。
  - ・みつ症が発生することがあるため、豊水でみつ症の発生が多いほ場に定植しない。

飼料用米の取組拡大を推進していきます！

米の消費量が年々減少している中、新型コロナウイルス感染症の広がりにより外食需要が落ち込んだこと等により、全国的に米価が下落し、農家の所得に影響が生じています。そのため、県では水田をそのまま活用でき、湿田でも栽培可能な飼料用米を中心に、新規需要米の生産を推進しています。

飼料用米生産による収入は、国や県からの助成により、米価の変動を受けずに安定した収入が確保できます。本紙の発行時点では、令和4年度における助成内容・単価が決定されており、制度の見直しも予定されており、国・県としても飼料用米の取組拡大を継続して推進していくこととしておりますので、飼料用米の生産を是非御検討ください。

詳細は農業事務所企画振興課（04-7143-4121）

へお問合せください。

公式Facebookページ

「ちば農業情報局」情報発信中！

千葉県農林水産部担い手支援課では、公式Facebookページ「ちば農業情報局」において、①気象災害対策や病害虫の発生情報、②農林総合研究センターが取り組んでいる技術開発の情報、③農業者向けの研修会や講演会など経営に役立つ情報、などの情報をタイムリーに発信しています。

「ちば農業情報局」で検索するか、次のアドレスを入力して御覧ください。

[www.facebook.com/chibaagri](http://www.facebook.com/chibaagri)

また、千葉県では、気象庁が発表する気象情報等に基づき、農業気象災害等に対する技術対策資料を作成していますので、御活用ください。過去3年分44件の技術対策（令和3年12月1日現在）がホームページに掲載されています。「千葉県農業気象災害」でホームページを検索して御覧ください。

みんなで農業を学びませんか？  
～令和4年度農業経営体育成セミナー受講生募集のお知らせ～

当事務所では、就農数年までの農業後継者や新規就農者（原則45歳未満）を対象に、農業経営体育成セミナーを開催します。

このセミナーでは、毎月1～2回、3年間の継続した研修を行います。農業経営に関する知識・技術の学習を学ぶ他に、若い農業者が知り合うきっかけの場でもあります。

令和4年度は、5月に開講予定で4月から新規受講者を募集します。興味がある方は、農業事務所改良普及課までお問合せください。お知り合いの農業後継者や新規就農者にも是非、お知らせください。



農業機械研修でプラウの扱いを学ぶ受講生