

研究情報 1

## 移植水稻栽培での「雑草イネ」の発生を多数確認 — 直播栽培に限らず、すべての水田で雑草イネへの警戒が必要 —



生産体系研究領域 今泉 智通

「そんな雑草、見たことないなあ」

新たな難防除雑草の話をした時、多くの場面で聞かれる反応です。今回紹介する「雑草イネ」も、その発生は直播水稻栽培に限定されると考えられ、移植栽培での問題が気づかれずにいました(図1、図2)。雑草イネは水田に自生して雑草となるイネで、コシヒカリなどの栽培用品種と同じ植物種ですが、籾(もみ)が脱粒しやすい、赤米のものがあるなどの点で異なります。減収や品質低下の原因となるため防除が必要です。私たちの調査の結果、移植栽培しか実施したことのない水田でも広く発生していることが明らかになりました(図3)。

先に述べたように雑草イネは脱粒しやすい性質があるため、放っておくと種子がほ場に落ちて、翌年に数百倍に増殖し、被害が益々増大していきます。また、まん延すると高コストの防除が長年必要になります。そのため、雑草イネを発見した場合には速やかに対策を実施し、被害を未然に防いでいくことが最も重要です。移植栽培において雑草イネに有効な除草剤もあることはありますが、除草剤のみでは十分に防除できません。そのため、雑草イネ発生圃場では有効な除草剤の体系処理と手取り除草を必ず実施するようにしてください。

「うちは直播栽培をしていないから関係ない」

ではなく、

「すべての水田で雑草イネの警戒が必要」

と考え、雑草イネの早期発見・対策につとめれば問題が深刻化する前に根絶することができます。中央農研

では、情報周知に活用できる警戒情報パンフレットや対策をまとめた雑草イネまん延防止マニュアルを作成しておりますので、早期発見・対策に活用してください(「雑草イネ 警戒情報」や「雑草イネ マニュアル」で検索できます)。



図1 雑草イネが発生した移植水稻栽培の水田(移植3週間後)

栽培品種が植えられた列の間に生える雑草はすべて自然発生した雑草イネです。このように移植水稻栽培でも雑草イネは問題化します。



図2 雑草イネが発生した移植水稻栽培の水田(収穫直前)

黄金色の穂をした栽培用品種と比べ、草丈が高くこげ茶色の穂をしたイネが雑草イネです。このように圃場全体に雑草イネが発生すると収量は明らかに減少します。

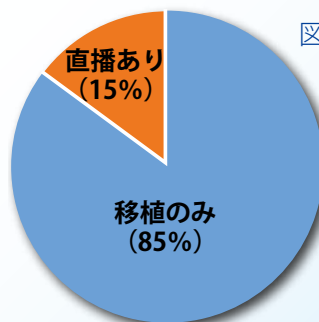


図3 雑草イネ発生地区における水稻作の栽培履歴  
27地区(8県)を対象とし、聞き取り調査を実施したところ、85%にあたる23地区ではこれまでの水稻作は移植栽培のみで直播栽培の履歴はないことが明らかになりました。直播栽培の履歴があるのは15%にあたる4地区のみでした。

# 電子メールで防除情報を簡単取得 「イネ稲こうじ病の薬剤散布適期判定システム」の紹介



病害研究領域 芦澤 武人

イネ稲こうじ病は、穂の籾(もみ)に黒い塊が生じる病気で(図1)、規格外米が発生したり、種籾・サイレージに病粒が混入したりしてしまうため、大きな問題になっています。農薬の散布により被害を軽減できますが、薬剤が効く散布適期が短く防除が難しい病害です。そこで、的確な防除を支援する目的で「イネ稲こうじ病の薬剤散布適期判定システム」を開発しました。

本システムは、生産者、JA指導員、普及センター、試験研究機関等が主なユーザーで、各関係者が相互に連携することにより、防除対策を確実に普及させることができます。

本システムを使って、ウェブ上で最寄りのアメダス地点、使用する薬剤、イネの移植日、品種、土壌菌量(近年の発生量)、幼穂形成から出穂期までの積算気温等をメニューで選択あるいは登録すると、散布適期開始日を知らせる電子メール(図2)が登録ユーザーに自動配信されます。ユーザーが薬剤散布適期開始メールを受信したら、生産者の防除予定圃場で幼穂(1~5cm程度)の有無を確認してもらいます。幼穂が見つければ防除適期となります。また、稲こうじ病の発生生態や薬剤散布指針などをとりまとめたマニュアルをホームページで公開しています(「稲こうじ病薬剤防除マニュアル」で検索してください)。

本マニュアルには、生産者向けの配付資料として薬剤散布予定日決定シートを綴じ込んであります。使用薬剤が銅剤の場合は出穂15日前、シメコナゾール剤なら出穂18日前が防除適期であることなど、使用薬



図1 イネ稲こうじ病

剤毎の最適散布時期などの情報が記載されています。これを参考に生産者の方々が今年の散布予定日に○印をつけておけば、備忘録として利用できます。さらに、本システムの配信情報を利用して散布時期を調整すれば、よりの確に防除することが可能となります。

## ① アメダス地点の選択



## ② 診断条件の設定・登録

移植日	2014-06-03
品種と圃場抵抗性程度	コシヒカリ (1.0)
移植から出穂p日前までの積算気温	1159
日最高気温<math>^{\circ}</math>C以下	38
出穂期hまでの積算気温	1650
感染確率 (係数)a)	28.912
感染確率 (係数)b)	0.99957
感染確率 (係数)c)	0.23277
Ct値(発生量)	39 (発生なし)
常発圃場である	<input type="checkbox"/> いいえ 感染抑制剤 <input checked="" type="checkbox"/> はい
圃場一次式係数(g)	0.067
圃場一次式係数(h)	0.01
薬剤と濃度	なし
出穂期約40日前メールの積算気温 (Th40)	1000
出穂期約20日前メールの積算気温 (Th20)	500
散布適期開始メールの積算気温	1100
散布適期終了メールの積算気温	1400

- ・ 移植日
- ・ 品種
- ・ 薬剤の種類
- ・ 散布期間
- ・ 出穂期までの積算気温等



## ③ 散布適期開始メール配信

登録された薬剤「ドイツボルドー A」の散布適期に入りました。(07月30日)

登録内容  
 アメダス地点: 阿蘇乙姫 (九州・沖縄)  
 移植日: 2014-06-03  
 品種 (圃場抵抗性程度): ヒノヒカリ (1.0)  
 Ct 値 (発生量): 35 (2 低い)  
 薬剤 (閾値): ドイツボルドー A (0.1)  
 移植から出穂 p 日前までの積算気温: 1159  
 出穂期から h までの積算気温: 1778  
 散布適期開始メールの積算気温: 1237  
 散布適期終了メールの積算気温: 1534  
 出穂期約 40 日前メールの積算気温: 1004  
 出穂期約 20 日前メールの積算気温: 1004

送信時刻: 2014/07/31 07:03:20

図2 薬剤散布適期判定システム  
(登録から電子メール配信まで)

# 高さ3.5mまでの果樹に防鳥網を簡易に設置できる「らくらく設置3.5」



虫・鳥獣害研究領域 山口 恭弘

収穫期を迎えた果実がカラスやヒヨドリなどの鳥により、つつかれて穴を開けられ、食べられてしまうことはよくあります。これを防ぐためには防鳥網を設置することが最も確実です。しかし、大がかりな防鳥網は資材費が高額であったり、作業の邪魔になったり、また、降雪時や強風時に網を外すことが困難であったりするため、設置をためらう生産者も多いようです。そこで、これらの課題に応えるため、一般的に入手できる安価な資材を使用し、樹高3.5mまでの果樹に防鳥網を簡易に掛ける方法を開発しました。

設置作業の手順は次の通りです。まず、網をかけるための骨組みを設置します。樹木列の両側に1.5m間隔で長さ2.5m太さ22.2mmの農業ハウス用金属パイプを50cmほど地中に打ち込みます。隣り合う金属パイプに、長さ4m太さ8.5mmの農業トンネル用ポールをアーチ状に差し込みます。これを繰り返して、網が引っかかりにくい骨組みをつくります。防鳥網は両端に農業ハウス用押さえベルトを通して取り扱いを容易にします。骨組みの上に防鳥網を滑らせていくことで、網をスムーズに掛け外しすることができます。

防鳥網の掛け外しの際には、網を引っ張る人員2名と、網を持ち上げて骨組みの上をスムーズに滑らせるための網支え竿を持つ人員2名の、合わせて4名で作業します。使用する資材と工具はすべて一般的なもので、1a(幅5m、長さ20mの樹高3.5mの樹木が1列)のほ場での資材費は約37,000円(表1)、4名で作業した場合の初回の作業時間は約2時間です。

作業の邪魔にならなければ骨組みは設置したままにできます。網を広げて掛ける作業や、網を外してまとめる作業にかかる時間は15分程度です。

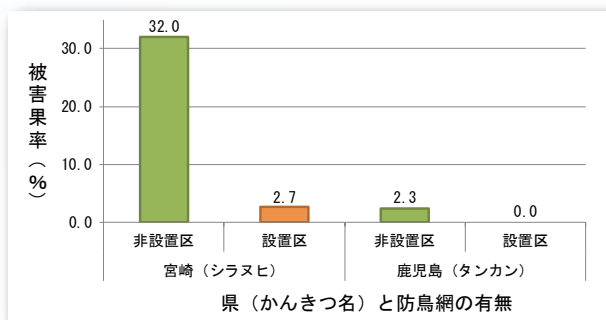


図1 「らくらく設置3.5」設置区と非設置区におけるかんきつの被害果率(%)

宮崎県および鹿児島県のかんきつほ場で行った現地実証では、非設置区に比べ被害が無いかほとんど発生しませんでした(図1)。

「らくらく設置3.5」のマニュアルは、「らくらく設置マニュアル」といったキーワードで検索して中央農研鳥獣害グループのウェブサイトから入手できます。



図2 「らくらく設置3.5」の設置状況

表1 樹高3.5m、長さ20mの果樹1列(幅5m×長さ20m)に網を掛ける場合の資材費

資材	規格	数量	単価(円)	小計	備考
強力防鳥網	30mm目合、幅18m×長さ36m、糸の太さ1000デニール	1枚	8,000円	8,000円	底面に対して縦横それぞれ10m以上の余裕
農業トンネル用弾性ポール	径8.5mm×長さ4m	30本	360円	10,800円	樹木列の長さ(m)を1.5で割って小数点以下を切り上げ、1本を加えて2倍
水道用ホース	内径15mm	2.4m	1mあたり130円	390円	4cm×弾性ポールの本数×2
農業ハウス用押さえベルト		37m×2本	500m巻で1,500円	220円	防鳥網の長さ1mを加えた長さを2本
農業ハウス用金属パイプ	長さ2.5m、径22mm	30本	550円	16,500円	弾性ポールと同じ本数
農業ハウス用金属パイプ	長さ約3m、径22mm	2本	550円	1,100円	網支え竿用
合計				37,010円	

## 農業法人における従業員の人材育成に向けた取り組み

近年の農業法人においては、経営規模の拡大や事業の多角化に伴い、従業員が増加しています。一方で、従業員を採用しても短期間に離職してしまう事例も多く、人材育成に要する時間、技術指導に関するコストが無駄になることが少なくありません。また、従業員に対しては、単に農作業に従事するだけでなく、経営者の右腕となりうる現場リーダーや管理者の育成、確保が求められる状況にあります。

このような課題に対応するため、農研機構では、農業法人における従業員の人材育成方策に関する研究を進めています。昨年12月に都内で農研機構シンポジウム「雇用型大規模法人における経営管理と人材育成」を開催し、人材育成、労務管理に関するこれまでの研究成果を報告しました。また、本年3月にはパンフレット「農業法人における人材育成のポイント」を作成し、中央農業研究センターのホームページ

<https://fmrp.dc.affrc.go.jp/>

で公開しています。このパンフレットにおいては、先進的な農業法人の事例調査から、現場リーダーの作業遂行マネジメント能力の育成に向けた4つのポイントを抽出するとともに、人材育成への具体的な取り組み

を紹介しています。農業経営者をはじめ、支援機関等で活用していただくことで、農業法人における従業員の人材育成、確保につながることを期待されます。

(農業経営研究領域 澤田 守)

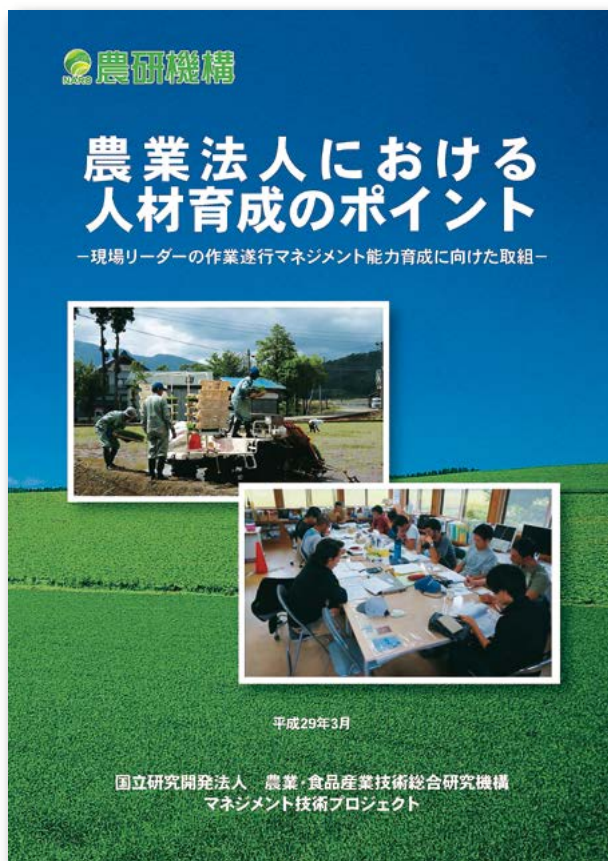


図2 パンフレット「農業法人における人材育成のポイント」



図1 シンポジウムの開催  
シンポジウムでは現場の農業経営者からも人材育成に向けた取り組みを紹介してもらいました。

1. 従業員参加と情報共有の推進
2. 個人目標に対するPDCAサイクルの推進
3. 早期の権限移譲
4. 定期的なフィードバック

図3 作業遂行マネジメント能力を育成するための4つのポイント

中央農研ニュース  
No.76 (2017.5)

編集・発行  
国立研究開発法人  
農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)  
中央農業研究センター(中央農研)

〒305-8666 茨城県つくば市観音台2-1-18  
電話 029-838-8421・8981  
ホームページ <http://www.naro.affrc.go.jp/narc/>