

## 第33回報農会シンポジウム『植物保護ハイビジョン—2018』

——わが国の農業に展望を拓けるか〈新しい技・強くて柔らかい心〉——

### 最近の雑草問題—外来雑草・雑草イネ・除草剤抵抗性雑草—

農研機構・中央農業研究センター 黒川 俊二

要約：水田農業を中心とする我が国の農業生産現場においては、外来雑草、雑草イネ、除草剤抵抗性雑草の3つの雑草問題が深刻となっている。いずれの問題もその背景や難防除性を考えると生産者だけで対応できる問題ではない。外来雑草については、近代畜産の発展に伴う輸入飼料の増大が引き起こした問題だけでなく、侵入経路が不明な大豆畑における帰化アサガオ類問題や緑地管理が原因と思われる麦畑におけるネズミムギ問題、放牧地のナルトサワギク問題など原因や被害現場も拡大している。植物防疫法の改正を含めた公的管理体制の確立が急がれる。雑草イネに関しては、直播栽培と関係なく全国で被害が拡大していること、その由来は少なくとも通常栽培されている白米栽培種、古代米や多くの栽培赤米とは異なることなどがわかりつつある。除草剤抵抗性雑草については、作用点変異、非作用点変異の両方があり、水田雑草、畑雑草、畦畔雑草など、幅広い場面において、それぞれで用いられる除草剤に対する抵抗性バイオタイプが出現している。これら3つの難防除雑草問題は、圃場ごとの発生リスクに応じてきめ細やかな対策が必要となるが、今後ますます進む大規模経営においては、管理する圃場数の増大や大区画化によって、被害の拡大が懸念される。低密度段階でも難防除雑草を検出できる技術やリスクに応じて最適雑草管理方法を提示できる多圃場管理に対応できる雑草管理システムの構築が必要である。



### 赤色防虫ネットによる微小害虫防除

神奈川県農業技術センター生産環境部 大矢 武志



要約：コナジラミ類やアザミウマ類などの微小害虫は植物ウイルスを媒介することから栽培初期からの防除が必要である。一方、殺虫剤に抵抗性を発達させた個体群が発生しており、薬剤防除が困難になっている。防虫ネットは有効な防除手段であるが、微小害虫に対しては「大きさ」の問題から、防虫ネットを用いた防除は難しいと考えられていた。一方、多くの昆虫は白色に引き寄せられることから、防虫ネットを多くの昆虫が認識できない赤色で作成すれば防除効果が改善すると考え、赤色防虫ネットを製作した。

横糸を赤糸にした赤色防虫ネット「e-レッド」を用いて、タマネギ育苗期におけるネギアザミウマに対する被覆による防除効果について検討したところ、従来の白色（透明）糸の防虫ネット被覆と比較して高い防除効果を示した。

一方、赤色防虫ネット「e-レッド」のタバココナジラミに対する防除効果は従来の白色防虫ネットと比較して大きな差が認められない。この原因は「e-レッド」の白色の縦糸にあると考え、縦糸も赤色の防虫ネット「クロスレッド」を作成し、タバココナジラミが発生している温室内に「クロスレッド」および同目合いの白色防虫ネットで被覆した誘引植物設置・比較したところ、「クロスレッド」被覆は高い防除効果を示した。

## 高濃度炭酸ガスによるイチゴのハダニ類の防除技術の開発と今後の展望

株式会社アグリクリニック研究所 村井 保

要約：施設栽培野菜においては害虫の寄生しない苗を植え付けることが IPM の基本中の基本であるが、薬剤抵抗性が発達している害虫の苗からの持ち込みをなくすことは不可能に近かった。とりわけ、イチゴのハダニは抵抗性の発達が著しく、栽培管理上の最大の課題となっている。

イチゴのハダニに関しては、苗を育成するまでの期間が長く、8～9月に定植され、収穫は10月から始まり翌年の6月まで長期にわたる。

定植直前の苗を、高濃度の炭酸ガスの処理を行ったところ、イチゴの生育に障害なく、定植後のハダニの発生を長期間抑制できた。薬剤抵抗性が発達せず、定植前のハダニを限りなくゼロにするのが、炭酸ガスくん蒸である。2013年、ナミハダニに対する高濃度炭酸ガスの農薬登録が認可され、処理装置が市販され、栃木県をはじめ現地に導入され始めた。ここでは、炭酸ガスくん蒸の効果、処理装置、処理方法等について紹介する。



## 畑の健康診断“ヘソディム”によるアブラナ科根こぶ病防除対策

三重県中央農業改良普及センター 鈴木 啓史



要約：アブラナ科根こぶ病は、見た目に明らかなコブを形成する。そのコブの中に休眠孢子があり伝染源となっている。この休眠孢子は数十年の生存が可能で、土壌中の休眠孢子の菌密度を高めてしまうとその後の防除対策が難しくなる。そこで、畑の健康診断“ヘソディム”により、発病要因を「検査」で明らかにし、その発病要因の「リスク評価」を行い、そのリスク程度に応じた「防除対策」を選択することで、被害を未然に防ぐことを目的としている。根こぶ

病のヘソディムでは、根こぶ病の重要な発病要因として、前作発病程度と菌密度と土壌 pH の3つを抽出している。これらの程度を過去の記録や検査によって調べ、その結果をリスク評価し、発病ポテンシャルを3段階のレベル1～3として圃場ごとに評価する。そして、それぞれの圃場の発病ポテンシャル評価に対応した3段階の防除対策を選択し実施する。これら検査→評価→対策のセットをヘソディムという。リスク評価の基準は

アブラナ科野菜の品目や、土壌、気象によっても異なるので、評価に基づく防除対策の結果の蓄積により、評価精度の向上に努める。ヘソディムは、作物の病害診断から圃場の健康診断（農場ドック）へ、病害管理の視点を変えている点が特徴であり、人の健康診断と同様に、圃場の異常値を改善することで、発病を未然に防ぐ対策である。まずは、菌密度検査を実施することで圃場のハザードマップを作成し、菌密度の少ない圃場からトラクターが入ることで、伝染源の拡大を防ぐことが重要と考える。

### わが国の水田農業に展望を拓く ―横田農場の生産現場から―

有限会社 横田農場 代表取締役 横田 修一

要約：日本の水田農業は、大きな変化の時期を迎えている。農業者の高齢化と大量リタイア、生産調整の終焉、下がり続けるコメ消費、業務用米・飼料米、輸出米、異常気象・高温による登熟不良、TPP11 などなど。わが国の水田農業はこれからどうなって、どこへ向かうのか。

これまで日本の水田農業は小規模で分散錯圃が課題とされてきたが、高齢化による大量リタイアとその農地の急速な流動化によって、地域や担い手によっては従来では考えられなかった規模拡大が進んでいる。横田農場の置かれている状況もそうである。一方で、これまで超えられなかった大きな課題が時間の経過によって変わりつつある中で、全てが良い方向に向かうかと言えばそう簡単ではない。規模拡大の限界、コスト削減の限界、輸出も含めた販路の限界も見えてきている。

本講演では、横田農場がこれまでに辿ってきた経過と共に、ほんの 20 年ではあるが農業経営者としての経験から、実践してきた内容とそこにある経営理念、そして将来の展望について報告する。

