

◆視点

- ・スマート農業の推進

◆ 研究情報

- ・家畜用飼料を用いた誘引によるニホンジカ捕獲法の改善
- ・葉かき方法によってイチゴ炭疽病リスクが異なる

## 視点

## 本所

### スマート農業の推進

### 研究統括官兼野菜生産技術科長 寺田 吉徳

農業の現場では、依然として人手に頼る作業や熟練者が行なう必要のある作業が多く、省力化、人手の確保、作業負担の軽減が重要な課題となっています。また、近年、深刻化している労働力不足への対応も不可欠です。

こうした中、IoTやAI、ドローンなど最先端技術を活用し、省力で高品質生産を目指す「スマート農業」が大きな注目を浴びています。

スマート農業により、①自動走行トラクタ、スマホで操作管理するシステムの活用などで作業を自動化し人手を省くことが可能になる。②作業の記録をデジタル化・自動化することで簡易に情報共有し、熟練者でなくても作業が可能になる。③ドローンなどによるセンシングデータや気象データの活用・解析により、農作物の生育や病虫害を予測し、高度な農業経営が可能になる。などの効果が期待されています。

本県の生産現場においても、作業負担の軽減や省力化などを目的に、水田の水管理をスマートフォンで遠隔操作できる自動管理システムや、ドローンで水稻や野菜病虫害を防除する技術などの導入がすでに始まっています。

また、研究所では施設園芸において、省力で生産性や収益性の向上を図るため、ハウス内の温湿度、二酸化炭素濃度などのデータを計測・解析し、光合成を最大化する研究に取り組み、イチゴやトマト、バラ等の収量、品質の向上に繋がっています。

更に、今年度からは野菜・花きにおいて、生産現場の協力を得ながら、環境データに生育データを組み合わせ計測・解析することで、イチゴなどでは収穫前に高い精度で出荷時期・出荷量を予測する技術を、トルコギキョウ、カーネーションでは需要期に高い精度で開花を合わせる開花調節技術を開発するプロジェクト研究に取り組み始めたところです。

これら技術により、熟練者の経験や勘に頼らずに消費ニーズに対応した出荷が可能となり、有利販売に繋がるとともに、生産情報を物流業者と共有することで、最適な配車・集荷が可能となり、物流の効率化にも繋がることなどが期待されています。

今後も研究所では、本県農業の発展に貢献するべく、現地の協力を得ながら課題解決に向け、新たな農業技術の開発や実証に取り組んでいきたいと考えていますので、今後とも、積極的な情報交換等のご協力をお願いいたします。



## 研究情報

### 家畜用飼料を用いた誘引によるニホンジカ捕獲法の改善

森林・林業研究センターでは、シカ食害被害を軽減するため、ニホンジカ（以下、シカ）の捕獲技術の開発に取り組んでいます。これまでに、わな設置前に餌で誘引することで警戒心の強いシカをわなにかかりやすくする方法を考案し、普及してきました。まず家畜用飼料アルファルファヘイキューブ（以下、AH）を立木根元に直接撒き、シカがAHを餌と認識するまで慣れさせます。餌付いた後は、AHを湿気や乾燥等による劣化を防ぐため透明なビニール袋に入れ、立木の高さ120cmに吊るします。高い位置にあるAHに意識がいつているシカは、地面に設置した足くりわなへの警戒が薄れることで容易に捕獲できるようになります。しかし、普及する中で新たな課題が明らかになってきました。個体数削減に有効な成獣メスが吊るした袋入りAHに慣れるまで時間がかかること、群れにいる幼獣を先に捕獲してしまうと警戒心が強い成獣メスがより捕獲されにくくなることです。そこで、AHを立木根元に直接撒くのと同時に立木の高さ120cmと60cmに吊るすことで、シカが餌を認識する機会を増やして餌付け期間を短縮させます。また、わなを設置する位置を吊るした餌から130cmにすることで、成獣メスを幼獣より先に捕獲できるよう改善しました。今後も当センターでは、この捕獲法を現場に広く普及させていきます。

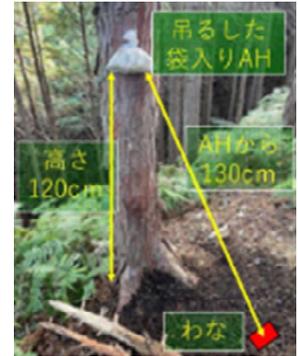


図 餌とわな設置位置

（農林技術研究所森林・林業研究センター 森林育成科 上席研究員 佐藤 紘朗）

## 研究情報

### 葉かき方法によってイチゴ炭疽病リスクが異なる

イチゴ炭疽病は、主に育苗期に発生し、株の枯死を引き起こす重要病害です。多発すると、定植苗の不足を引き起こし、その年の収益に大きな影響を及ぼすこともあります。育苗期において、葉かき作業は、苗のまわりの通気性を確保し、炭疽病を含む病害虫の発生を抑制するのに重要な作業です。生産現場では、托葉ごとと葉を除去する方法(慣行法)が一般的ですが、省力化等を目的に、葉柄を数cm程度残して切り取る方法(切除法)も行われています(図1)。

葉かき方法ごとにイチゴ炭疽病の発病に及ぼす影響を調査したところ、切除法は炭疽病への感染リスクが高まる可能性が示唆されました。切除法では、残された托葉着生部からの炭疽病菌の侵入(図2)がより多く認められ、これが感染リスクの違いに影響している可能性が考えられます。

切除法は、比較的作業性が良く、炭疽病低減に有効な苗場の点滴灌水法との相性も良いことから、今後導入者が増えることが予想されますが、特に炭疽病が多発する圃場では、作業性と炭疽病リスクを考慮して導入を判断する必要があります。

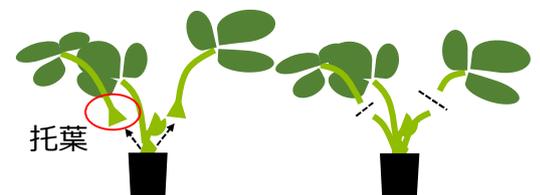


図1 葉かきの慣行法(左)と切除法(右)



図2 托葉着生部からの炭疽病菌侵入

（農林技術研究所 植物保護・環境保全科 主任研究員 片山 紳司）