

新品種の導入や栽培技術の研究で、暑さが作物に与える影響を減らし、持続可能な農業へ



取材先

山口県農林総合技術センター  
農林業技術部  
農業技術研究室 専門研究員  
渡辺 大輔 (左)  
花き振興センター 専門研究員  
藤田 淳史 (右)



県 全体で力を入れている、米と花きの生産

山口県農林総合技術センターは、「農林業の知と技の拠点」として、人材の育成や確保、新技術の開発や普及、6次産業化の推進などに力を入れています。農業技術研究室の渡辺さん、普段どのような活動をされているのか教えてください。

渡辺さん：私は普通作物研究グループに所属し、主に米・麦・大豆の研究をしています。品種の開発と山口県の土地に適した品種の選定・普及、スマート農業などの新しい栽培技術や生産者のニーズに合った栽培方法の研究をしています。

花き振興センターの藤田さんにも、活動内容についてお伺いしたいです。県内ではどのような花が生産されているんですか？

藤田さん：キク、バラ、カーネーション、ユリなど多様な花を数百名ほどの生産者が作っています。

現在、当センターが力を入れているのはリンドウです。リンドウは夏季冷涼な条件を好むため、山口県の温暖な気候では栽培が難しい品目ですが、水田で栽培することができ、ビニールハウスが不要で裁



山口県農林総合技術センター

培に取り組みやすいという特徴や、仏花の安定した需要もあり、生産者の要望が高まってきました。

こうした背景もあり、花き振興センターでは20年以上、その土地に適したリンドウの品種育成と栽培技術の確立に取り組んでいます。

高温による米の品質低下を避けるため、栽培方法に工夫を凝らす

近年の気候変動で、作物はどのような影響を受けていますか？

渡辺さん：山口県では、米の作付面積自体への気候変動の影響はないと考えていますが、米の品質への影響が大きいです。高温で玄米が白く濁って等級が下がり米の価格が下がるため、生産者の所得にもかかわります。また、米の品質が悪いと食味にも影響します。このほか、カメムシやトビイロウンカといった害虫が増えやすい環境にもあると感じています。

藤田さん：花きの中には、年によっては寒さが足りず、生育に影響する品目もあります。一方、気温上昇により、出荷時期が変動するという問題が出てきています。2024年はかなり暖かい日が続き、値段の良い盆や彼岸前に出荷できない花もありました。特にリンドウはお盆前に出そうとしていたものが7月中旬になってしまったといったことが全国的に起こりました。

リンドウは、つぼみから開花まで



リンドウのヒートショックによる生育障害「鉢巻き症状」



の2~3週間の間に、高温によるヒートショックにより、生育障害（鉢巻き症状）が発生して出荷できなくなることがあり、生産者は大打撃を受けています。

高温による米への影響に対して、どのような取り組みをされていますか？

渡辺さん：2010年の夏の暑さを受けて、栽培方法の見直しを行いました。米の食味向上のため、窒素肥料の量を制限して栽培していましたが、高温下では良質な米を実らせることが困難でした。そこで肥料のやり方を見直し、研究を行いました。

近年主流の緩効性肥料も高温下では予定より早く窒素が出尽くしてしまうため、より長期間肥効が持続する肥料を選び、量も工夫したところ、品質低下が軽減され、その後は比較的安定していたと思います。

品種を変えるのはやはり難しいですね。

渡辺さん：高温耐性品種の育成には約10年かかり、未来予測をしながら取り組む必要があります。並行して、農研機構（国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構）や他県で育成された品種の山口県での栽培試験も行っています。

山口県では極早生品種の「コシヒカリ」は山間部、早生品種の「きぬむすめ」は中間地帯、「ヒノヒカリ」のような中生品種は平坦部でといったように、標高に応じて異なる品種が栽培されています。

「恋の予感」は高温に強い品種として山口県でも2017年に奨励品種に採用されましたが、2017年前後、高温に弱いとされる「ヒノヒカリ」の品質がさほど低下しなかったこともあり、作付けは大きく拡大していません。しかし、10月上旬から中旬にかけて収穫される「恋の予感」は、今後、平坦部を中心に広く栽培されることになると思います。

上段「ヒノヒカリ」、下段「恋の予感」。左列は水田で栽培、右列は水田をビニールで覆い、より高温下で栽培。右列には、デンプンが米の中にしっかり入らなかったことにより粒が白くなる「白未熟粒」という高温障害が現れている



山口県オリジナルリンドウ

西京の涼風

全国で最も早く咲く西京の初夏

西京の瑞雲

西京の夏空

西京の白露

オリジナルリンドウの育成で、需要が増える時期に対応

花きについても、先ほどオリジナルのリンドウの開発をされているとおっしゃっていましたが、詳しく教えてください。

藤田さん：山口県では2003年からオリジナルリンドウの品種育成を進め、2014年に全国で最も早く咲く「西京の初夏」を登録し、その後、連続出荷できる品種構成への要望に応え、「西京の涼風」「西京の夏空」「西京の白露」「西京の瑞雲」を加え、5品種を育成しています。

初夏、涼風、夏空は5月から8月上旬に収穫でき、暑い時期でも生育旺盛で品質良好です。白露、瑞雲は9月の彼岸期に出荷可能で、高温耐性があります。特に瑞雲は優れた性質の親系統を掛け合わせて作ったF1品種で障害がほとんど出ません。

今後の気候変動を見据えた新品种開発を続けており、盆出荷用や10月以降出荷可能な品種も生まれつつあります。

栽培技術に関して、工夫していることはありますか？

藤田さん：リンドウは気温が30℃を超えると障害が発生しやすいので、ほ場内の支柱を活用して遮光資材で覆う試験を行い、障害を50%以上から10%以下に軽減できました。しかしコストの問題があります。

出荷時の対策として、生産者が冷蔵庫を購入し、冷蔵車で生産地から花屋まで運搬する取り組みも行われています。今後は、市場での取り扱いや水揚げ（吸水）、花持ち剤（延命剤）など、様々な工程での品質保持に関する調査と普及が必要だと考えます。

今後の課題と展望はありますか？

渡辺さん：今後、気温は高くなる一方だと思いますが、山口県では高温耐性品種はまだ1品種しか普及していないため、山間部から平坦部までカバーできるよう、新たな品種の導入が必要です。そのために研究を続けていきたいと思っています。

藤田さん：花も環境条件に合わせてアップデートできる品種を、常に考えながら揃えていくことが必須だと思っています。それに合わせた栽培技術に関しても、まだやれることはないか、模索し続けたいです。