

島根のアズキブランド構築のための生態学・育種学・栽培学からの研究開発 —島根の在来・野生アズキの特性調査（生態調査）・島根県におけるアズキ多収栽培法の検討—

農林生産学科 准教授

小林 和広

目 的

アズキは日本にも自生するヤブツルアズキから栽培植物化され、日本の伝統文化と密接に結びついてだけでなく、島根県においてはアズキ入りの雑煮を食べたり、ぜんざい発祥の地であるという伝承を基にした地域興しに利用されたりしており、重要な作物となっている。しかし、島根県におけるアズキ栽培の研究はほとんどない。実需者は大粒で多収性の皮の割れにくい、ダイナゴンに代表されるようなアズキを求めている。本研究は島根県でアズキを栽培するときの問題点を明確にするために、農業生物資源研究所ジーンバンクに保管されている日本のアズキのコアコレクション、それには含まれない島根県在来のアズキ、野生のアズキであるヤブツルアズキを栽培し、実需者の求める品質を兼ね備えながら、島根県の風土、環境に適したアズキを選抜すると同時に、野生アズキを通して、生物多様性や生態メカニズムの観点からの有用遺伝資源、学術的知見の探索・探究を行う。

研究成果

農業生物資源研究所ジーンバンクから分譲されたアズキのコアコレクション 79 品種を栽培し、島根県下で栽培したときの特性を調査した。調査項目は種子の大きさ、生育調査（草丈、開花日、莢数など）、収量調査（収量および収量構成要素）、収穫時調査（主茎長、主茎節数、分枝数、根粒の有無）などである。収量と 100 粒重の結果をもとに、実需者から要望の高い大粒で多収性を備えた品種は、C47（長野県）、C48（長野県）、C52（岐阜県）、C77（宮崎県）、C78（宮崎県）を選んだ。この 5 品種の食味調査で最も評価が高いものは C47（長野県）であった。収量と正の相関がみられた形質は種子数（ $r=0.804$ ）とさや数（ $r=0.837$ ）、分枝数（ $r=0.658$ ）、開花日（ $r=0.578$ ）であった。開花日は種子数（ $r=0.535$ ）と分枝数（ $r=0.585$ ）と正の相関関係であり、島根県では早生品種より 9 月上旬から中旬の開花日の遅い晩生品種のほうが収量が高い傾向にあった。島根県におけるアズキ栽培ではアズキは種子数、さや数、分枝数が多いと収量が高くなると考えられ、種子数、さや数、分枝数が十分確保できる晩生品種が適していると考えられた。

コアコレクションには含まれない島根県在来アズキ 12 品種（農業生物資源研究所ジーンバンクから分譲されたもの）についても生育調査と収量調査を行った。水田転作作物としての利用可能性も検討するために、普通畑に加えて、水田転換畑でも比較栽培した。今年 8 月後半の不順な気象もあり、水田転換畑では多くの苗が移植後、湿害で枯れた。水田転作作物としてアズキを取り上げる場合は湿害対策が重要と考えられた。普通畑栽培条件では隠岐の在来種であるクロイアズキが収量が高かった。小粒で種皮が黒い色なので、大粒で鮮やかな赤色を求められるアズキにおいてはそのまま利用できる品種ではないが、耐病性、耐湿性などの育種素材としての可能性が考えられる。島根県の在来のダイナゴンは収量も百粒重も他県の在来のダイナゴンに比べて低くなった。本県ブランドのダイナゴンを開発するためには親系統として島根県在来のダイナゴンが望ましいことから考えると、島根県在来ダイナゴンの問題点をさらに明確にし、育種、栽培の両面から克服する技術開発が今後必要となると考えられた。

農業生物資源研究所ジーンバンクから取り寄せた野生アズキであるヤブツルアズキ 40 系統のコアコ

レクシオンについて栽培した。野生種の特徴はつる性、莢の自然裂莢性、開花、登熟の不斉一性などであり、栽培も収穫もかなり面倒な作物であることを栽培を通して再確認した。このなかで島根県で採集されたヤブツルアズキの系統は葉が大きく、つるも太く、収穫できた種子も多いなど、他のヤブツルアズキと大きな違いがみられた。

ヤブツルアズキを活用して地域興しを検討している雲南市大東町山王寺でのヤブツルアズキ栽培を視察し、ヤブツルアズキ栽培の問題点を認識した。そこで莢が自然に割れて収穫しづらい問題を解消するために、莢が成熟する前に収穫し、人工的に後熟させることが可能であるかを調べた。莢が乾燥しないようにビニール袋に入れる処理では莢の中から種子が発芽してしまい、一方、紙袋に入れた後熟法では莢が乾燥して、うまく後熟を進めることができなかった。このヤブツルアズキの視察の時に、現地の方が調理した料理をいただいたが、その中にヤブツルアズキを活用した料理もあった。山王寺の方が、ヤブツルアズキの活用について地元のお菓子屋に相談したところ、ヤブツルアズキはぜんざいにするだけの十分な量を確保が難しい点を問題にされたということであった。ヤブツルアズキレシピコンテストを企画したが、残念ながら応募者はいなかった。ヤブツルアズキの種子が手に入りにくい現状では一般市民を巻き込んだ活用技術の開発が時期尚早だった。

社会への貢献

島根県における有望な品種を絞り込むことができたので、今後、直接、これらの品種を利用するだけでなく、有用な育種素材としての利用も考えられる。島根県産ダイナゴンを開発する上での障害を明らかにしてきているので、これらの問題点を育種あるいは栽培による克服も将来的には可能になるであろう。

次年度に向けた検討状況

今回得られた日本のコアコレクションおよび島根県の在来アズキの調査結果から、島根県下で有望な品種を選択し、気象（作期移動試験）、土壌などを変えた条件で栽培実験を行い、中山間地、平野部など異なる地域それぞれに適したアズキの特性を明らかにしたい。開花期まで同一条件でポット栽培したアズキを準備し、人工気象室によって数段階の気温条件下で登熟させ、登熟期の気温と種子重、色、その他の品質との関係を明らかにしたい。ヤブツルアズキについては収穫方法の改善方法を開発したい。

水田転換畑での栽培技術の確立のためには水田転換端に適した根粒菌を選抜する必要があるため、共同研究者とさらに緊密な連携を持ちたい。

公表論文

学会発表等

1. 江角智也・小林和広・門脇正行・城 惣吉：島根のアズキブランド構築のための生態学・育種学・栽培学からの研究開発 島根県食品工業研究会との交流会－生物資源科学部ミッション報告会・農林水産業の六次産業化プロジェクトセンター報告会

受賞等

外部資金