

ハマダイコン新品種「出雲おろち大根」の育成と地域普及

島根大学 生物資源科学部 農業生産学科 小林伸雄

はじめに

我が国の海岸部等にはハマダイコン(*Raphanus sativus* L. f. *raphanistroides* Makino) が広く自生している。アブラナ科ダイコン属のこの植物は、主要な野菜の一つであるダイコンと近縁なものであるが、その利用については、古来より未熟な茎葉および花穂が食用にされてきた一方、根部は細長く硬いことから食用にならないとされている(牧野, 1982)。また、各地の在来ダイコンの中で、宮城県の‘小瀬菜’、東北地方の‘弘

法大根’および京都府舞鶴地方の‘佐波賀’については自生のハマダイコンが古い時代に栽培化された例として紹介されている(青葉, 1981; 山岸, 2006; 山岸・山下, 2009)。これに対し、山陰地域でも自生するハマダイコンを‘野大根’と称して、根部をそばなどの薬味として利用する習慣があり、一部では栽培も試みられていた。

我々は出雲地域の宍道湖畔や島根半島の浜辺に自生するハマダイコンを選抜育種により品種改良し、‘出雲おろち大根’を育成した(図-1)。



図-1 育成された‘出雲おろち大根’（左）と宣伝普及用のロゴマーク（右）

本報では、この‘出雲おろち大根’の育成経緯、特性評価ならびに栽培・普及状況等について、ご紹介する。

育成経緯と選抜育種

筆者が2003年秋に島根大学に着任してすぐ、島根県の特産農産物や伝統野菜等の調査を行うなかで、出雲地域の斐伊川流域では、斐伊川の土手等に生えるハマダイコンを「野大根」と称して、手打ち蕎麦の薬味として利用するという情報を入手した。栽培しているグループも見学させていただき、種は毎年、宍道湖畔等の自生地から採取している状況を踏まえて、専門的に選抜育種を開始することとした。

ハマダイコンの自生地における調査を行ったところ、冬季にすでに開花している個体があること、掘り起こしてみると根部肥大の大小や岐根の多少があること、また、この根部をおろして試食すると全般に辛味が強いものの個体差があることなどが観察された。これらの点から、辛味ダイコンとして利用するための育種目標として、晩抽性、根部の形状および強い辛味を設定し、2004年早春に宍道湖畔および島根半島の海岸部のハマダイコン自生集団において約20個体を選抜・採取し、島根大学園場に定植後、自然交配により採種した。以後、育種目標を基準に毎年、個体の選抜と採種を継続し、2010年初夏には第8世代目の種子を獲得した。

栽培化と特性評価

ハマダイコンの栽培管理は通常のダイコン栽培に準じ、出雲地域をはじめとする一般地で9月上旬の播種で栽培することが出来る。土質や植栽間隔によって、根部の形状が異なる傾向があるが、選抜系統の第4世代目を用いた2006年

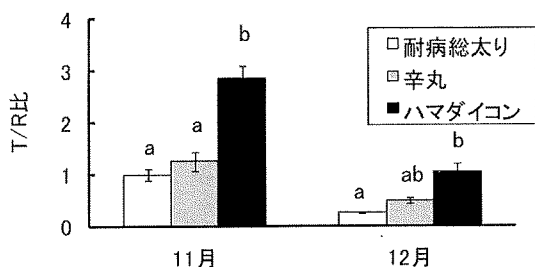


図-2 各品種・系統の T/R 比 (11月, 12月) (門脇ら, 2010)

Tuker-Kramerの多重検定により異なる英小文字間では1%水準で有意

の試験栽培では、根部の形状と岐根の発生が安定する傾向がみられ、その重量がおおよそ200～500 gの個体を収穫することが可能であった(伴ら, 2009)。また、ハマダイコンの地上部は栽培ダイコンに比べて大きく、T/R比(地上部乾物重/地下部乾物中)が‘耐病総太り’および‘辛丸(からまる)’に比べて、3倍近い値を示し(図-2)、高い光合成能力を有することが明らかになった(門脇ら, 2010)。さらに2009年の第7世代を用いた特性評価では、野生集団との比較で岐根数や晩抽性に関する明らかな選抜効果が示されている(小林ら, 2010)。

2006年の第4世代を用いた食味評価では、ハマダイコン選抜系統ならびに市場流通している辛味ダイコン‘辛丸’で「辛い」、「ダイコンの風味がある」などの項目で同等の評価が得られ(表-1)、また、主要な辛味成分であるイソチオシアネート含量は‘辛丸’と同等であり‘耐病総太り’より有意に高いことが明らかになった(表-2)(伴ら, 2009)。このほか、ハマダイコン根部の還元型アスコルビン酸含量、ポリフェノール含量(表-2)、可溶性固形物含量、ならびに糖組成に関しても、辛味ダイコンのそれと長期の収穫期間を通じて同等あるいは類似していることが明らかになり、上記の結果を踏まえて、ハマダイコン選

表－1 各ダイコンで調整したおろしの食味官能検査²の結果（伴ら，2006）

官能検査項目	供試品種・種		
	ハマダイコン	辛丸	耐病総太り
辛い	4.8 ^y	4.4	2.2
甘みがある	2.3	2.8	4.0
旨みがある	3.0	2.8	3.0
風味がある	3.7	3.5	3.3
苦みがある	3.0	2.8	1.7
えぐみがある	2.9	2.6	1.4
青臭みがある	2.8	3.0	2.0
水っぽい	1.9	2.7	4.6
食感が良い	3.2	3.1	3.5
見た目が良い	3.1	3.5	3.6

²20～70歳代の男女計30名を対象に実施^y「そう思う」を5,「どちらでもない」を3,「そう思わない」を1とした5段階で評価

表－2 収穫期間を通じた各種ダイコンの根部成分の変化（伴ら，2006）

調査日 (播種後の日数)	供試品種・種	還元型アスコルビン酸含量	イソチオシアネート含量	ポリフェノール含量 ²
		(mg・100g ⁻¹ 新鮮重)	(mg・100g ⁻¹ 搾汁液)	(mg・100g ⁻¹ 新鮮重)
2006年12月20日 (98日)	ハマダイコン	20.0 ± 2.2 ^y a ^x	35.19 ± 6.88a	56.6 ± 10.1a
	辛丸	19.5 ± 1.3a	37.81 ± 4.03a	43.5 ± 2.7ab
	耐病総太り	8.3 ± 0.4b	13.26 ± 1.68b	22.1 ± 1.1b
2007年1月31日 (140日)	ハマダイコン	32.7 ± 7.9a	27.39 ± 4.63a	76.8 ± 7.4a
	辛丸	24.3 ± 1.9ab	25.98 ± 1.48a	52.8 ± 5.8b
	耐病総太り	10.2 ± 0.4b	12.30 ± 0.49b	23.7 ± 1.7c
2007年3月5日 (173日)	ハマダイコン	22.2 ± 1.6a	36.45 ± 9.02a	71.8 ± 5.7a
	辛丸	20.3 ± 0.7ab	28.13 ± 2.28a	52.6 ± 5.0a
	耐病総太り	12.0 ± 3.3b	16.85 ± 1.26a	23.3 ± 2.3b

²没食子酸当量^y平均値±標準誤差(n=3)^xTukey検定により、同一調査日内において異なるアルファベット間に5%レベルで有意差あり

抜系統を新たな辛味ダイコンをして位置付けることは十分可能であると評価された（伴ら，2009）。

地域普及と種子販売

出雲地域における栽培については、大学圃場のほかに、育成段階で奥出雲町、雲南市、松江市、出雲市等における試験栽培を開始し、試食会・公開講座等のイベント、地域連携に関する専門家や地域の料理店ならびにそば店等の協力を得ながら、「出雲おろち大根」の地域普及を推進してきた。食味や生産性において、いずれの場面でも好評価を得ることが出来た。これまでの

試験栽培・販売の結果や、公開講座の受講者およびそば打ちを楽しむ愛好家などからの種子を入手したいとの要望に応じて、2008年夏にに島根大学の育成品種として種苗登録申請を行い、同時に大学農場で生産した種子の販売を開始した。種子は島根大学農場で採種・調整し、一般普及を目的とした個人消費用の小袋と、県内生産者の経済栽培用の大袋を分けて販売している。小袋については、2008年300袋、2009年約600袋を販売し、第3回目となる今シーズンも600袋を販売予定である。

経済栽培については、現在は県内に限定して

おり、県内農家が『出雲おろち大根』を栽培し、生産物を一般販売する場合は、生産者用の種子を購入し、ロゴマーク（図-1）を用いた島根大学ブランドの普及に協力していただく体制にしている。2009年度における生産農家、団体は約10戸で、総栽培面積は約70aであるが、2010年には生産者集会が結成され、栽培や流通に関して検討する集会が随時開催されるなど着実に栽培普及の拡大が進んでいる。

出雲地域原産の‘出雲おろち大根’とその課題

‘出雲おろち大根’の命名は、ヒゲ根の多い形状は出雲地域の神話の「八岐大蛇（ヤマタノオロチ）」を彷彿させ、「オロシ(チ)」て、食べると強烈な刺激があることに由来する。「出雲そば」は出雲地域を代表する食文化のひとつで、全国的にも有名なそばであるが、現在、それに添える地域特産の辛味ダイコンが流通していなかった。地域の野生のハマダイコンを育種素材として、地域の大学で育成した‘出雲おろち大根’を、「出雲そば」をはじめとして、肉や魚などの地域の食材に添えることが出来る地域特産野菜として、今後さらに普及を進めていく予定である。

当面は、島根大学育成の新品種として、大学農場で育種目標に沿った種子の管理・普及を継続すると同時に、現在、作型や用途に応じた品種の多様化や成分分析についても検討している。生産者集会からは、商業生産のための生産時期や栽培法、貯蔵を含めた栽培体系の課題が浮上しており、地方試験場の協力を得ながら検討を開始したところである。

島根県の特産物として、‘出雲おろち大根’が、地域の食文化に貢献すると同時に、地域活性化の薬味にもなってくれることを期待している。

引用文献

- 青葉 高. 1981. ものと人間の文化史 43 野菜在来品種の系譜. p246-251. 法政大学出版局. 東京.
- 伴 琢也・小林伸雄・本谷宏志・門脇正行・松本真悟. ハマダイコンの栽培化と利用について. 園芸学研究 8:413-417, 2009.
- 門脇正行・小林伸雄・伴 琢也. ハマダイコンの乾物生産特性. 農業生産技術管理学会誌 16: 127-130. 2010.
- 小林伸雄・大西まどか・門脇正行・安田 登・伴 琢也. ハマダイコン新品種 ‘出雲おろち大根’の育成とその特性評価. 園学中四国支部要旨 49: 22, 2010
- 牧野富太郎. 1982. 原色牧野植物大図鑑. p.149. 北隆館. 東京.
- 山岸 博. 2006. 栽培, 野生ダイコンにおける系統分化とオグラ型雄性不稔細胞質の起源. 育種学研究 8: 107-112.
- 山岸 博・山下陽子. 2009. 細胞質雄性不稔・稔性回復系の遺伝子を用いた京都府在来ダイコン ‘佐波賀’ の起源の解明. 園芸学研究 8: 1-6.

図表の引用について

この記事の図表は、著者らの原著論文（伴ら, 園芸学研究 8:413-417, 2009. および, 門脇ら, 農業生産技術管理学会誌 16:127-130. 2010.）から引用したものである。

‘出雲おろち大根’ 種子の入手先

島根大学生物資源学部附属生物資源教育研究センター「本庄総合農業」
〒690-1102 松江市上本庄町 2059
TEL:0852-34-0311 FAX:0852-34-1823
e-mail : ercbr@life.shimane-u.ac.jp