

渡島における在来赤かぶの収量・品質特性 ～市販品種との比較～

渡島農業改良普及センター 本所

しレオメーター（山電レオナー、RE-3305S）で測定を行った。

1. 背景と目的

道南の伝統野菜「大野紅（あか）かぶ」は、江戸時代に来道したと伝えられ北斗市（旧亀田郡大野町）を中心に栽培されたことから「大野紅かぶ」と呼ばれ、複数の種苗会社から販売される品種として全国的に知られる。しかし土壌病害に弱く、食生活の変化による需要の落ち込みもあり、当地の作付は減少傾向にある。現在、函館近郊の生産者は30戸ほどで道内市場や地元直売所向けの秋野菜（漬物向け）として出荷している。

函館近郊の赤かぶは代々自家採種（図1）され、「根皮色は濃紅色で、光沢のある滑らかな肌、やや扁平の整った形、根肉色は白く、赤色（通称：霜降り）が入る」、「漬物にすると濃い赤色に発色」する品質を目標に生産者は選抜を行っている。このため「在来種は市販品種より品質が良い」と生産者や流通業者は認識しているが、店頭ではいずれも同じ「赤かぶ」として販売されており、地元の消費者が在来種を選び購入する方法は少ない。

ここでは函館市内の種苗店で販売されている赤かぶの市販品種（固定・F1）と在来種との比較試験を行い、その特性を明らかにする。

2. 栽培試験

在来種4系統（函館2系統、北斗1系統、知内1系統）、市販2品種「大野紅丸かぶ（トーホク）」、「つがる紅蕪（丸種）」で行った（表1）。

は種は8月12日に行い、収穫は10月31日（つがる紅蕪は10月21日）に行った。耕種概要は表2のとおりである。

試験場所は北斗市で、函館市の生産者が栽培する赤かぶほ場内に1区3.8㎡、2反復の試験ほを設置した。

3. 品質調査

赤かぶの果皮・葉色、漬物の色は、色彩色差計（株式会社トプコン Rb-100）で赤方向（a*値）、黄方向（b*値）、明度（L*値）を測定した。

果肉硬度は、北海道立工業技術センターに依頼

4. 調査の結果

- (1) F1 市販品種は、初期生育並びに根部の肥大が早く収穫調査を10/21に行った。生育は他品種より10日短い71日間であった。
- (2) 固定品種（在来種4系統と大野紅丸かぶ）の根重、収量は、F1品種の約半量であった。
- (3) 在来種4系統は、市販品種と比べ果皮のひげ根が少なく滑らかな肌合いであった。
- (4) 果形の扁平率は、在来種4系統が市販品種に比べ値が低く、扁平であった。
- (5) 葉色は、在来種4系統はa*値（赤色）が高く、市販品種のa*値がマイナス（緑色）で明らかな色の違いがあった。
- (6) 根皮色のa*値は、系統・品種間で差がなかったが、b*値（黄色）は在来種4系統が市販品種より高く、鮮やかな赤色であった。
- (7) 果肉の赤色（霜降り）は、在来種4系統の色むらが少なく市販品種と比べ均質に赤色が多く入っていた。
- (8) 糖度は在来種（函館2系統）>在来種（北斗・知内）>F1市販品種>固定市販品種の順で高かった。
- (9) 果肉の硬度は、在来種（函館2系統）の破断荷重が低く柔らかで、反対に市販2品種と在来種（北斗）の破断荷重が高く硬かった。
- (10) 漬物の果肉色a*値は、在来種4系統が市販品種と比べて高く、赤色が優っていた。

5. まとめ

- (1) 在来種は、市販品種と比べ葉色が赤く、根皮色は紅色が濃く、形は扁平で外観が違う。
- (2) 在来種は、市販品種より糖度が高く、果肉の赤色（霜降り）が多く、漬物は鮮やかな赤色になり品質の優位性があると思われる。
- (3) 在来種はF1市販品種と比べ収量性が劣るため、品質による差別化販売が必要である。



(萌芽4月29日) (開花6月9日) (乾燥7月13日) (種の選別7月28日) (採種した種子)

図1 在来種 赤かぶ自家採種 (平成25年 函館市事例)

表1 供試在来種系統と市販品種

品種・系統名(区分)	採種地	採種者	採種年数	固定・交配	由来
1 在来種(函館1)	函館	生産者	50年以上	固定	函館市日吉地区
2 在来種(函館2)	函館	生産者	50年以上	固定	函館市日吉地区
3 在来種(北斗)	北斗	生産者	10年以上	固定	函館市豊原地区
4 在来種(知内)	知内	生産者	15年以上	固定	函館市日吉地区
5 大野紅丸かぶ	イタリア	(株)トーホク	20年以上	固定	大野紅かぶ(旧大野町)
6 つがる紅蕪	長崎	丸種種苗	1年	一代交配	大野紅かぶ系統と本紅赤かぶ(関西)

表2 耕種概要

は種日	収穫日	作型	栽植密度	施肥量(kg/10a)			前作
				N	P	K	
8/12	10/31	露地	株間18cm×畝幅72cm 千鳥2条 15,432本/10a	16.8	28	11.2	なし

※つがる紅蕪は10月21日に収穫(71日間)

表3 収穫調査

区分	全重g	根重g	規格内収量(kg/10a)	規格内率%	扁平率%(根長/根径)	備考
1	354	193	2,591	93	61	ひげ根少
2	392	237	2,993	90	61	ひげ根少
3	424	204	2,532	85	57	ひげ根少
4	376	188	1,884	93	53	ひげ根少
5	508	196	1,870	68	64	ひげ根多、裂根多
6	700	361	5,153	93	74	ひげ根多



図2 収穫調査のサンプル

表4 品質調査

区分	表皮色			葉色			Brix糖度 %	果肉赤身 指数※	破断荷重 (N)
	a*値	b*値	L*値	a*値	b*値	L*値			
1	35.6	9.1	37.9	4.5	1.6	28.3	5.7	4.0	18.4
2	30.4	8.8	37.9	5.7	2.7	29.2	5.1	3.6	15.7
3	31.7	10.5	37.2	5.7	3.0	27.5	4.8	4.4	23.8
4	40.7	8.0	41.3	2.9	5.8	29.0	4.8	4.8	18.8
5	39.6	3.4	40.9	-10.5	16.8	38.2	3.8	1.6	22.6
6	36.9	3.8	41.5	-9.2	15.1	38.6	4.6	3.2	22.7

※果肉赤身指数… 1:無し、2:1部、3:半分、4:ほぼ全体、5:全体

表5 加工品質調査

区分	漬物果肉色		
	a*値	b*値	L*値
1	46.5	18.5	51.0
2	49.6	18.1	47.2
3	49.0	16.1	44.1
4	44.4	16.7	55.4
5	42.0	17.3	54.7
6	42.9	15.0	52.3



図3 漬物調査サンプル

上:市販品種、下:在来種

品質調査① 果肉赤身指数

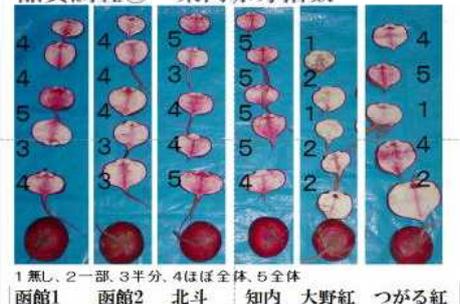


図4 果肉赤身指数判定