

大和マナの F₁ 品種 ‘夏なら菜’ と ‘冬なら菜’ の ハウス栽培における生育特性

西本登志・浅尾浩史

Growth Characteristics in a Plastic House of F₁ Varieties of Yamato-mana (*Brassica rapa* L. Oleifera Group), ‘Natsunarana’ and ‘Fuyunarana’

Toshi NISHIMOTO and Hiroshi ASAO

Key words : heterosis, isothiocyanate, glucosinolate

奈良県在来のツケナである大和マナ(*Brassica rapa* L. Oleifera Group)¹⁾ は、生産振興と地域文化資源の保存を目的に行っている県の伝統野菜支援施策により、2005年に「大和野菜」に認定されている。栽培種は、県内種苗会社が育成した品種や生産者の自家採種による系統である⁴⁾ が、いずれも集団採種によって維持されており、表現型における個体間のばらつきが大きい⁵⁾。そのため、大和マナは、コマツナやシロナの F₁ 品種のように一斉収穫することが難しく、軟弱野菜農家の主要な栽培品目には位置付けられていない。近年は五條市や大和高田市の極めて一部の地域で周年栽培が行われるようになったが、流通量が少なく、日常的な野菜としては定着していない³⁾。

そこで、更なる定着・普及を進めるために、F₁ 品種である‘夏なら菜’ (品種登録番号 21048) と‘冬なら菜’ (品種登録番号 21156) を育成した²⁾。

奈良県平野部では、病虫害の発生が少なく安定的な生産を見込むことができる低温期のハウス栽培が大和マナの重要な作型であるが、‘夏なら菜’ と‘冬なら菜’ の作型適応性は不明であるため、11月から3月に収穫するハウス栽培作型において両品種の生育特性を調査した。

材料および方法

3元交配の F₁ 品種の‘夏なら菜’ と‘冬なら菜’ および集団採種品種の‘大和真菜’ (ナント種苗) を供試し、2010年10月から2011年3月に奈良県農業総合センターのハウス内で栽培した (第1表)。栽培規模は、10月20日播種区、11月22日播種区および

12月20日播種区では各品種 1.8 m²/区で4区制とし、1月20日播種区では各品種 1.2 m²/区で3区制とした。全量元肥として緩効性肥料を窒素成分量で 10kg/10a 施用し、栽植間隔は畝幅 120cm、条間 15cm の4条として、間引き後の株間を 7.5cm とした。設定温度は 20℃として換気扇による換気を行った。草丈 30cm 前後に達した時期に、地上部重、草丈、葉身長、葉身幅、葉数および葉身色を 10株/区について調査した。また、各区において3~5株あたりの地上部重を測定し、80℃設定の通風乾燥機に7日間以上入れた後に乾燥重量を測定し乾物率を算出した。なお、葉身長、葉身幅および葉身色は最大葉について調査した。

結果および考察

草丈が 30cm 前後に達するまでの生育日数は、10月20日播種区の29日が最も短く、1月20日播種区の64日が最も長かった (第1表)。「夏なら菜」と「冬なら菜」の地上部重は全ての試験区において‘大和真菜’より大きい傾向が認められ、特に10月20日播種区で有意に大きかった。また、‘冬なら菜’の草丈は、全ての試験区において最も大きい傾向が認められ、特に10月20日播種区では有意に大きかった。一方、‘夏なら菜’の草丈は‘大和真菜’と比較して、10月20日播種区において有意に大きかったが、他の試験区においては同等であった。葉身長の品種間の相対的な関係は草丈とほぼ同様の傾向であったが、葉身幅は10月20日播種区において‘大和真菜’が他の2品種より有意に小さかったことを除き、一定の傾向は認められなかった。葉数は、全ての試験区

第1表 大和マナの地上部形質と乾物率の品種間差異

Table.1 Varietal differences in top characteristics and dry matter rate of Yamato-mana

播種日 ² (月/日)	間引き日 ² (月/日)	収穫日 ² (月/日)	生育 日数	品種	地上部重 (g)	草丈 (cm)	葉身長 ³ (cm)	葉身幅 ³ (cm)	葉数	葉身色 ^{3x}	乾物率 (%)
10/20	10/27	11/18	29	夏なら菜	24.8 a	27.3 b	17.1 b	9.8 a	4.39 a	30.4 a	6.12 b
				冬なら菜	23.6 a	30.5 a	18.2 a	10.2 a	4.05 a	29.5 ab	6.34 b
				大和真菜	10.4 b	21.7 c	13.0 c	7.7 b	3.46 b	28.5 b	7.19 a
11/22	12/13	1/7	46	夏なら菜	30.9 a	27.2 a	16.1 ab	8.8 a	4.33 a	33.4 a	6.13 a
				冬なら菜	33.6 a	31.6 a	17.8 a	9.1 a	4.06 a	30.8 a	6.17 a
				大和真菜	25.4 a	28.2 a	15.9 b	8.6 a	4.14 a	31.9 a	6.65 a
12/20	1/21	2/15	57	夏なら菜	31.2 a	24.1 a	14.5 a	7.7 a	5.06 a	45.0 a	6.48 a
				冬なら菜	33.4 a	28.1 a	16.5 a	8.3 a	4.84 a	43.1 a	7.01 a
				大和真菜	30.3 a	25.6 a	15.4 a	8.4 a	4.69 a	44.7 a	7.14 a
1/20	2/22	3/25	64	夏なら菜	75.3 a	30.8 a	18.4 a	10.6 a	6.22 a	50.3 a	7.17 a
				冬なら菜	69.4 a	34.6 a	18.1 a	9.9 a	5.85 a	48.7 ab	7.05 a
				大和真菜	66.4 a	30.9 a	17.8 a	10.4 a	6.15 a	47.4 b	7.39 a

²2010～2011年³最大葉を調査^{3x}ミノルタ葉色計示度

表中の異なるアルファベットは同一栽培時期内で有意差があることを示す
(Tukey-Kramer法, 5%水準, 1月20日播種区はn=3でその他はn=4)

第2表 地上部形質の測定値の変動係数

Table.2 Variation coefficient of measured value of top characteristics

播種日 ² (月/日)	品種	変動係数(%)					
		地上部重	草丈	葉身長	葉身幅	葉数	葉身色
10/20	夏なら菜	20.4 b	6.8 b	8.4 b	9.4 b	5.2 a	6.0 b
	冬なら菜	19.2 b	7.0 b	9.3 b	9.7 b	6.5 a	7.1 b
	大和真菜	41.2 a	12.8 a	15.9 a	22.0 a	9.4 a	9.1 a
11/22	夏なら菜	23.3 a	8.6 a	8.8 a	12.5 a	7.1 a	8.3 a
	冬なら菜	22.5 a	6.5 a	7.7 a	10.0 a	6.5 a	5.5 b
	大和真菜	26.9 a	8.6 a	9.6 a	11.1 a	11.7 b	7.3 ab
12/20	夏なら菜	18.2 b	6.5 a	8.0 a	10.8 a	7.5 a	7.5 a
	冬なら菜	18.9 b	8.8 a	9.0 a	12.4 a	6.5 a	4.9 a
	大和真菜	24.8 a	7.1 a	10.1 a	13.0 a	7.5 a	8.2 a
1/20	夏なら菜	29.5 a	5.6 a	7.5 a	11.4 a	6.7 a	9.2 a
	冬なら菜	31.6 a	7.7 a	10.2 a	9.4 a	7.1 a	7.4 a
	大和真菜	29.1 a	10.9 a	9.8 a	12.4 a	9.6 a	9.3 a

²2010～2011年

表中の異なるアルファベットは同一栽培時期内で有意差があることを示す
(Tukey-Kramer法, 5%水準, 1月20日播種区はn=3でその他はn=4)

において‘夏なら菜’が最も多い傾向が認められ、10月20日播種区では‘冬なら菜’が‘大和真菜’より大きかった。乾物率は、全ての試験区において‘大和真菜’が最も大きい傾向が認められ、全ての試験区において‘夏なら菜’と‘冬なら菜’の間に有意な差は認められなかった。

測定値のばらつきを示す変動係数を第2表に示した。‘夏なら菜’と‘冬なら菜’では、10月20日播

種区における葉数を除く全ての地上部形質、11月22日播種区における葉数および12月20日播種区における地上部重において変動係数が‘大和真菜’より有意に小さかった。

以上の結果から、‘夏なら菜’と‘冬なら菜’はともに奈良県平野部の低温期のハウス栽培において利用可能であり、従来品種と比較して生育の揃いが良く一斉収穫に適していると考えられる。

さらに，‘夏なら菜’は，‘冬なら菜’と比較して，草丈の伸長が遅く収穫に適した草丈をより長期間維持していると考えられることから，1作あたりの収穫期間を長く設定したい場合に利用するのが適当と考えられる。一方，‘冬なら菜’は，‘夏なら菜’と比較して，草丈の伸長が速く収穫適期に達するまでに要する期間がより短いことから，1作あたりの栽培期間を短くし作付け回数を増やしたい場合に利用するのが適当と考えられる。

引用文献

1. 青葉高. 1964. 本邦そ菜在来品種の地理的分布と分類に関する研究(第4報)ツケナ在来品種の分類と地理的分布について. 園学雑. 32:311-318.
2. 浅尾浩史・西本登志・越智康治・梶田季生・高山誠司. 2011. Sハプロタイプに着目して育成した F₁ 大和マナ品種(‘夏なら菜’と‘冬なら菜’). 近畿中国四国農研. 19:15-19.
3. 平岡美紀. 2007. 消費者評価による伝統野菜の地産地消構築条件—「大和まな」を事例として—. 農総セ研報. 38:31-36.
4. 西本登志・北條雅也・浅尾浩史・米田祥二・後藤公美・堀川大輔・黒住 徹. 2008. 奈良県の伝統野菜‘大和マナ’の来歴についての検証. 奈良農総セ研報. 39:42-46.
5. ————. 2009. 奈良県の伝統野菜‘大和マナ’における形態的特性と開花時期の品種・系統間変異. 近畿中国四国農業研究. 14:53-58.