

共同研究「おいしく栄養価の高いコマツナ管理技術の開発」
コマツナのハウス栽培における栽培時期と内容成分

岩本千絵・吉村聡志・吉田企世子*

(江戸川分場・*女子栄養大学)

【要 約】コマツナにおける内容成分は、低温期には高温期の栽培に比べてアスコルビン酸、 β -カロテン、硝酸ならびにシュウ酸の含有量は減少し、糖は増加する。カルシウム、鉄の栽培時期による変動傾向は明らかではない。

【目 的】

施設化率の高い地域性を活かし、おいしく栄養価の高いコマツナの栽培方法を確立するため、コマツナを時期別に栽培し、内容成分の変動を明らかにする。

【方 法】

栽培は農P0フィルムを展張したパイプハウスで行った。播種は2002年5月27日、8月27日、10月28日および12月20日、収穫は各々2002年6月17日、9月19日、12月16日、2003年2月27日に行い、生育日数は21、23、49、59日であった。品種はF₁品種の‘夏楽天’（タキイ種苗）と‘浜美2号’（サカタのタネ）、固定種の‘ごせき晩生’（後関種苗）を用いた。肥料は、N、P₂O₅、K₂Oを各成分量で10a当たり8月播種は5kg、その他の時期は7kgを全量元肥で施用した。栽植条件は株間5cm、条間12cm、6条まきとした。

内容成分は女子栄養大学で分析した。試料は収穫後速やかに大学に搬送し、生育調査を行った後、直ちに分析に供試した。水分は常圧加熱乾燥法、糖、アスコルビン酸および β -カロテンはHPLC法、硝酸ならびにシュウ酸はイオンクロマトグラフィー、カルシウム、鉄は乾式灰化法にて調整後ICP発光分析法で分析した。

【成果の概要】

- 1) 草丈はいずれも出荷可能範囲であったが、6、2月収穫はやや大きく、9月収穫はやや小さかった。葉色は2月収穫が特に濃く、‘浜美2号、夏楽天、ごせき晩生’の順で濃かった。葉身部重に対する葉柄部重の割合は、時期では低温期に多く、品種では‘ごせき晩生’が少なかった。水分は低温期に低下し、品種間の差はみられなかった（表1）。
- 2) 糖は低温期に顕著に増加し、品種では‘夏楽天’が多かった。糖の構成は、グルコースとフルクトースの割合が高かった。アスコルビン酸は9月収穫が最も多く、低温期には少なくなったが、‘ごせき晩生’は12月収穫でも含有量が多かった。 β -カロテンは乾物換算すると低温期には減少する傾向であった。カルシウムは時期による傾向は明確ではなかったが、品種では‘浜美2号’が多かった。鉄は栽培時期、品種により一定の傾向は見られなかった。硝酸、シュウ酸は高温期に多く、低温期には減少した。品種では、硝酸は‘夏楽天’、シュウ酸は‘浜美2号’が多かった（図1～7）。
- 3) これまでの試験から、コマツナではアスコルビン酸、 β -カロテン、カルシウム、鉄ならびにシュウ酸は葉身部、糖及び硝酸は葉柄部で含有量が多い結果が得られている。
- 4) 以上の結果より、栽培時期で特に影響を受けやすい成分は糖であり、低温期に顕著に増加する。アスコルビン酸、 β -カロテン、硝酸ならびにシュウ酸は低温期には減少する。また、カルシウム、鉄の栽培時期による傾向は明確ではない。

表1 栽培時期と生育

品種	収穫時期	草丈 cm	株重 g	葉数 枚	葉色*	葉柄重/ 葉身重	水分 %
夏楽天	6月	28.1	16.7	5.7	31.8	1.0	95.5
	9月	24.6	9.5	5.6	30.3	0.8	94.6
	12月	23.5	19.8	7.0	32.7	1.1	92.9
	2月	28.1	35.1	8.6	44.5	1.3	92.8
浜美2号	6月	25.0	14.0	5.8	34.0	0.9	95.3
	9月	20.8	6.4	5.5	34.2	0.8	94.1
	12月	24.5	19.1	6.9	33.9	1.0	93.0
	2月	28.1	40.0	9.7	41.3	1.2	93.6
ごせき晩生	6月	29.0	18.1	4.5	27.8	0.7	95.4
	9月	22.2	6.4	4.7	25.3	0.5	94.2
	12月	27.1	19.2	6.4	27.7	0.7	93.3
	2月	28.4	42.4	8.8	38.2	0.8	93.4

*:葉緑素計SPAD-502(ミノルタ社製)で測定

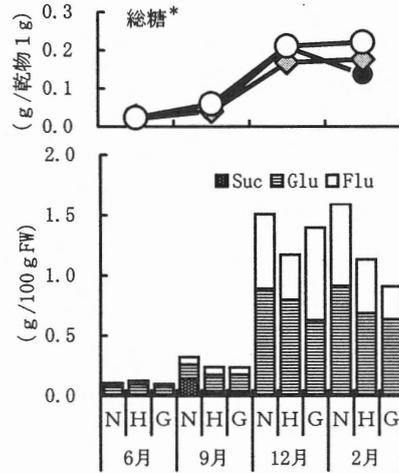


図1 品種・栽培時期と糖含量

*総糖：3糖の合計

N'夏楽天' H'浜美2号' G'ごせき晩生'

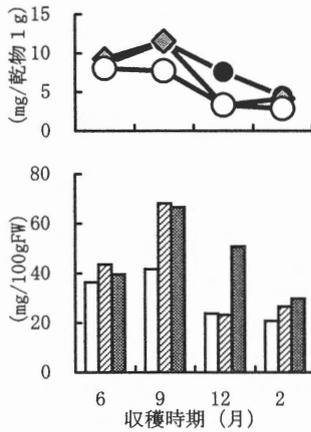


図2 品種・栽培時期とアスコルビン酸含量

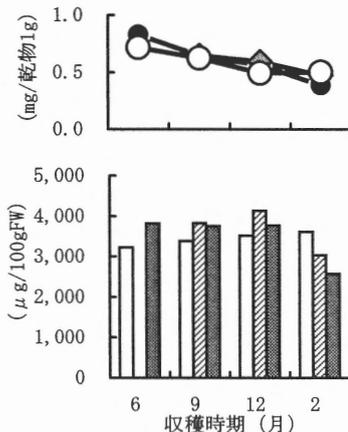


図3 品種・栽培時期とβ-カロテン含量

'浜美2号' 6月はデータ欠

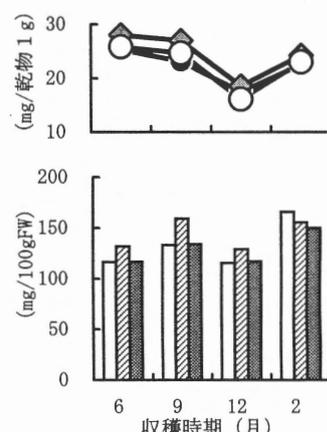


図4 品種・栽培時期とカルシウム含量

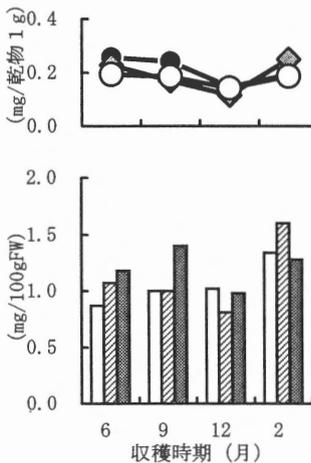


図5 品種・栽培時期と鉄含量

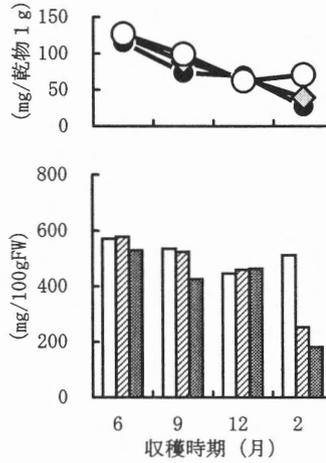


図6 品種・栽培時期と硝酸含量

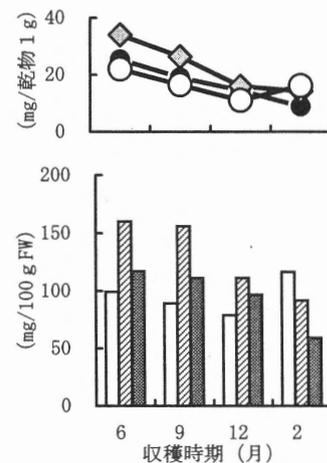


図7 品種・栽培時期とシユウ酸含量

□夏楽天 ○夏楽天
 ▨浜美2号 ◇浜美2号
 ■ごせき晩生 ●ごせき晩生