

冬期無加温ハウス栽培におけるホウレンソウ品種比較試験

田村 晃・田口 多喜子

(秋田県農業試験場)

Variety Test of Spinach (*Spinacia oleracea* L.) in a Unheated Greenhouse in Winter

Akira TAMURA and Takiko TAGUCHI

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

加藤らは日射量の多い太平洋側での冬期無加温ハウス栽培において、低温条件を活かして栄養価の高い葉菜類を生産できることを報告した¹⁾。また、筆者らは日本海側の寡日射下においても冬期の低温条件が葉菜類の糖やビタミンC含有率を高めるのに有効なことを明らかにした²⁾。しかし、秋田県におけるハウスでのホウレンソウ栽培において12月は気温低下が十分でないため、冬期間に通常用いている品種では上記の成分が厳寒期ほど高まらないことを確認している(未発表)。

ホウレンソウの糖は葉身部と葉柄部でほぼ同様に含まれているが、ビタミンC・A・Eは葉身部に多く含まれ、葉柄部で少ない^{1, 3)}。したがって、地上部生体重に占める葉身重の割合(以後、葉身率と表現する)が高ければ、出荷単位当たり(200g/袋)の各種ビタミン類含有量の向上が期待できる。そこで、本報では冬期無加温ハウス栽培において、栄養価の高いホウレンソウを生産するため、品種の形態的な特徴に重点をおいて調査した。

2 試験方法

試験は秋田農試内の硬質プラスチックハウスで実施した。供試したホウレンソウ17品種を種子袋に記述されている適用作型に応じて、冬作品種群(春・秋・冬作用)と夏作品種群(夏作用)に大別した。冬作品種群はソロモン、リード、シーマ、アールフォー、コンパット、アトラス、ホクス、シーラ、夏秋理想、アトランタの10品種、夏作品種群はアクティブ、サンライト、アフリカン、サロニカ、ベガサス、エイトマン、オラクルの7品種である。

播種は1998年11月2日に行った。栽植密度は条間20cm, 株間5cmとし、施肥量はN, P₂O₅, K₂O各0.5kg/aとした。播種後、ハウスは密閉して管理し、ハウス内気温が上昇した3月中旬以降は昼夜ハウスのサイドを開放した。

3 試験結果及び考察

ハウス内気温は11月から12月にかけてしだいに低下し、1月上旬から2月上旬の平均気温は2~4℃で推移した。2月中旬以降気温は上昇し、平均気温5~7℃, 最高気温12~17℃で推移した(図1)。

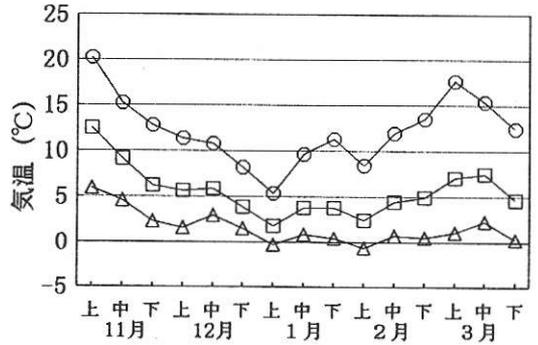


図1 試験期間中のハウス内気温の推移
□: 平均気温 ○: 最高気温 △: 最低気温

冬作品種群のソロモンと夏作品種群のアクティブを比べると、草丈、生体重ともに1月下旬までは両品種に大差はなかった。しかし、2月中旬以降、ハウス内気温が上昇するに伴いソロモンの生体重の増加、草丈の伸長がアクティブのそれを大きく上回った。一方、葉身率はアクティブがソロモンよりも高かった(図2)。夏作品種群は冬作品種群に比べ、生体重の増加と草丈の伸長は遅い傾向が見られた(図3)。なお、夏作・冬作品種群ともに栽培期間中において凍結による枯死株や葉身及び葉柄部の障害はみられ

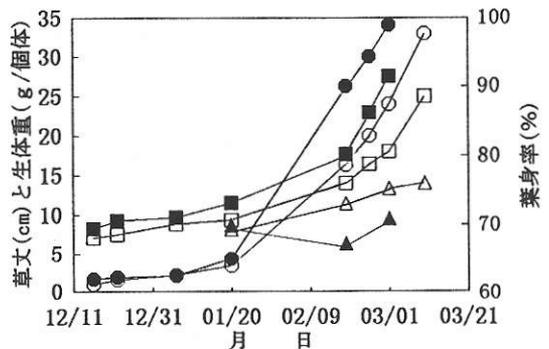


図2 冬作品種(ソロモン)と夏作品種(アクティブ)の草丈と生体重及び葉身率の推移
草丈(■: ソロモン, □: アクティブ)
生体重(●: ソロモン, ○: アクティブ)
葉身率(▲: ソロモン, △: アクティブ)

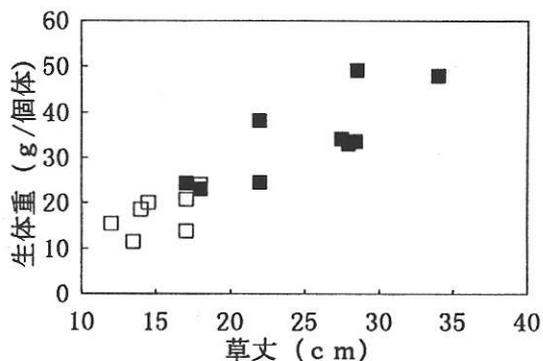


図3 冬作と夏作品種群の草丈と生体重 (3月1日調査)
 ■: 冬作品種 □: 夏作品種

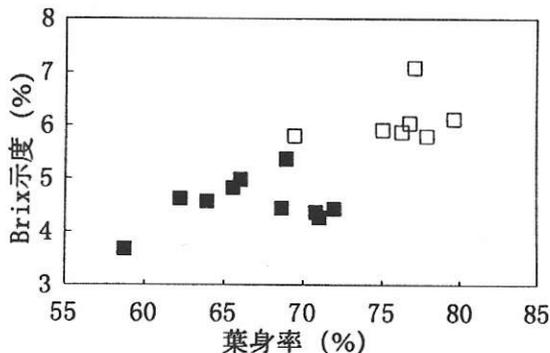


図4 冬作と夏作品種群の葉身率と
 Brix示度 (3月1日調査)
 ■: 冬作品種 □: 夏作品種

なかった。

夏作品種群の葉身率は2月18日で75%, 3月1日で76%, 収穫期の3月10日で74%であった。また, 冬作品種群は2月18日で70%, 収穫期の3月1日で67%であった(表1)。

表1 冬作と夏作品種群の草丈と葉身率

品種群	調査日	草丈 (cm)	葉身率 (%)
冬作品種群	2月18日	18.6±4.0	69.6±4.1
	3月1日	25.4±5.4	67.4±4.4
夏作品種群	2月18日	11.3±2.6	74.9±2.8
	3月1日	15.1±2.3	76.1±3.3
	3月10日	20.3±3.1	73.6±3.2

このことから, 夏作品種群は冬作品種群に比べ, 葉身率の高い傾向が認められた。したがって, 葉身率の高い夏作品種群は出荷単位当たり (200g/袋) の各種ビタミン類の含有量が冬作品種群よりも高い可能性がある。さらに, Brix示度も夏作品種群が冬作品種群に比べ, やや高い傾向がみられ, この点からも夏作品種群の各種ビタミン含有量が高い可能性のあることが示された(図4)。

以上のことから, 播種期を早めて夏作品種を用いることにより, 気温低下が十分でない12月においても出荷単位当たり (200g/袋) のビタミン類含有量の多いホウレンソウを生産できる可能性が示唆された。

4 ま と め

無加温ハウスで11月上旬にホウレンソウを播種した場合, 夏作品種群は冬作品種群に比べ, 低温期における生体重の増加と草丈の伸長は遅かった。しかし, 葉身率は夏作品種群が冬作品種群よりも高い傾向がみられた。ビタミンC・A・Eは葉身部に多く含まれ, 葉柄部で少ない。このことから, 播種期を早めて夏作品種を用いることにより, 気温低下の十分でない12月においても出荷単位当たり (200g/袋) のビタミン類含有量の多いホウレンソウを生産できる可能性が示唆された。

引用文献

- 1) 加藤忠司, 青木和彦, 山西弘恭. 1995. 冬期ハウス栽培ホウレンソウのビタミンC, β -カロテン, α -トコフェロールおよびシュウ酸含有量に対する外気低温処理の影響. 土肥誌 66: 563-565.
- 2) 田村 晃. 1999. 寡日射条件における低温処理がコマツナの糖及びアスコルビン酸含有率に及ぼす影響. 園学雑 68: 409-413.
- 3) 渡邊容子, 山内総子, 吉田企世子. 1994. 夏期および秋期栽培ホウレンソウの生育過程における部位別成分について. 園学雑 62: 889-895.