

[成果情報名] ホウレンソウのルテイン含量に関する品種間差異

[要約] 播種時期が4月中旬、5月上旬、5月中旬、6月中旬、7月下旬、8月中旬、10月上旬および10月下旬のホウレンソウの作型では、いずれにおいてもルテイン含量に有意な品種間差異が認められる。

[キーワード] ホウレンソウ、ルテイン、品種間差異、作型

[担当] 大和野菜研究センター、加工科

[分類] 普及・行政・教育の参考となる技術情報

[背景・目的]

2015年4月に機能性表示食品制度が施行され、機能性成分が一定以上含まれることを科学的根拠に基づき明らかにすることで、生鮮農産物においても機能性を表示することが認められている。岩手県と宮城県では、眼病予防として注目されているルテインを含むホウレンソウを機能性表示食品として出荷・販売している。大和高原地域のホウレンソウについても、機能性表示食品としての可能性を探るため、作型ごとにルテイン含量が高い品種を検索するとともに葉色との関係を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 播種時期が4月中旬、5月上旬、5月中旬、6月中旬、7月下旬および8月中旬の作型におけるルテイン含量は、「晩抽サマースカイ」、「スーパートニック」、「プリウスアルファ」および「銀の夏」で高い傾向があり、「ジャスティス」と「スクープ」は低い傾向がある（表）。
2. 播種時期が10月上旬と10月下旬の作型におけるルテイン含量は、「ジュリオン」で高い傾向があり、「サラダホウレンソウ」と「ゴードン」は低い傾向がある（表）。
3. ルテイン含量と葉色（SPAD値）の間には、2021年では播種時期が5月上旬の作型（相関係数：0.741）、6月中旬の作型（0.936）、10月上旬の作型（0.919）および10月下旬の作型（0.776）で、2022年では4月中旬の作型（0.703）と5月中旬の作型（0.735）で強い相関が認められ、2021年の8月中旬の作型（0.286）では弱い相関が認められる。

[成果の活用面・留意点]

1. 2021年4月から2022年11月に大和野菜研究センター（標高約350m）において雨よけハウスで実施した試験結果である。
2. 全ての作型においてルテイン含量と葉色（SPAD値）に正の相関が認められたことから、葉色の濃さは、ルテイン高含量品種の選定指標の一つと考えられる。

[具体的データ]

表 各作型におけるホウレンソウのルテイン含量と葉色 (SPAD値)

播種時期	2021年			2022年		
	品種	ルテイン含量 (mg/100gFW)	葉色 (SPAD値)	品種	ルテイン含量 (mg/100gFW)	葉色 (SPAD値)
4月中旬	晩抽サマースカイ	5.6 a ^z	50.0 a	銀の夏	6.5 a	56.3 a
	サマースカイR7	4.6 b	44.0 b	スーパートニック	6.3 a	59.5 a
	ジャスティス	4.1 bc	48.7 a	プリウスアルファ	6.2 a	55.4 b
	トリトン	4.1 bc	47.0 ab	晩抽サマースカイ	6.2 a	48.9 cd
	スクープ	3.8 c	43.1 b	トリトン	4.8 b	51.4 bc
5月上旬				ジャスティス	4.0 c	45.3 d
	晩抽サマースカイ	6.7 a	45.8 a			
	トリトン	5.9 ab	47.9 a			
	サマースカイR7	5.2 bc	40.0 b			
	ジャスティス	4.7 c	40.1 b			
5月中旬	スクープ	4.3 c	38.8 b	プリウスアルファ	6.3 a	45.8 ab
				晩抽サマースカイ	6.2 a	44.1 ab
				スーパートニック	5.9 a	47.6 a
				銀の夏	5.8 a	45.7 ab
				トリトン	4.6 b	42.6 bc
6月中旬				ジャスティス	4.5 b	39.1 c
	スーパートニック	6.8	48.3			
	ジャスティス	5.2	39.7			
	有意性 ^y	**	ns			
7月下旬				金の夏	9.0 a	44.5 a
				晩抽サマースカイ	8.5 ab	38.4 b
				スーパートニック	8.4 ab	40.5 ab
				銀の夏	8.1 ab	38.6 b
				ジョーカーEX	7.7 bc	40.1 ab
8月中旬				ジャスティス	6.8 c	36.9 b
	スーパートニック	7.7 a	46.3 a			
	晩抽サマースカイ	7.5 a	42.9 a			
10月上旬	ジャスティス	5.6 b	42.7 a	クラウド	7.1 a	53.9 ab
	ジュリオン	7.4 a	57.3 a	ジュリオン	6.6 ab	55.3 ab
	スーパーヴィジョン	6.7 a	52.5 ab	雷電	6.3 ab	53.7 ab
	弁天丸	6.1 ab	48.0 bc	黒虎	6.2 ab	56.4 a
	ゴードン	5.0 bc	45.6 cd	スーパーヴィジョン	6.1 b	52.6 b
	サラダほうれんそう	4.1 c	41.6 d	弁天丸	5.7 b	45.9 c
10月下旬	ジュリオン	7.1 a	72.4 a			
	スーパーヴィジョン	7.0 a	66.1 b			
	弁天丸	6.8 a	62.4 bc			
	寒兵衛	6.6 a	67.3 ab			
	徳兵衛	6.4 a	63.8 bc			
	サラダほうれんそう	5.2 b	54.6 d			
	ゴードン	5.1 b	59.9 c			

^z同一年、同一播種時期における異なる英文字間にはTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり (n=3)

^yt検定で**は1%水準で有意差あり、nsは有意差なし (n=3)

[その他]

研究課題名：大和野菜の機能性を向上させる生産技術の開発

予算区分・研究期間：県単・2021～2022年度

研究担当者：浅尾浩史・西野精二・安川人央・峯 圭司・辰巳嘉人・西本登志

発表誌等：奈良県農業研究開発センター研究報告第54号