

冬期間の無加温ハウス栽培に適した レタスの品種と寒締め適性

福島県農業総合センター 作物園芸部野菜科

部門名 野菜 - レタス - 品種、作物栄養、作型・栽培型
担当者 二階堂英行・佐藤睦人・佐久間秀明・大和田清三

新技術の解説

1 要旨

冬期間の無加温ハウス(内カーテン使用時)栽培に適する品種を収穫物の揃いと調整重の視点から選定した。

- (1) クリスピーヘッドレタス(玉)では ワトソン、リーフレタス(葉)では緑色系で カットマン、赤色系で レッドファルダール、コスレタス(立)では コスタリカ2号 が揃いが良く、調整重が重いことから、この栽培に適する(表1)。

また、生産物の差別化を図るための手法として寒締めの効果が大きい品種を選定した。

- (2) クリスピーヘッドレタス(玉)では、糖度・スクロースの増加、品種により甘味アミノ酸の増加及び苦味アミノ酸の減少がみられる(表2)。寒締めには、低温性障害が少なく歯触りが向上する ワトソン と食味が良く向上する シリウス が適する(表3)。
- (3) リーフレタス(葉)では、赤色系で糖度・スクロース・アントシアニンの増加、品種により甘味アミノ酸・総アミノ酸の増加及び苦味アミノ酸の減少がみられる(表2)。寒締めには、濃赤色となる レッドファルダール と苦味が少なくなる レッドウェーブ が適する(表3)。
- (4) コスレタス(立)では、低温性障害の発生が多い(表3)。

2 期待される効果

- (1) 無加温ハウスを利用した12～3月どりレタス栽培で安定した商品生産が可能である。
- (2) 寒締めにより差別化ができる。

3 適用範囲

無加温ハウス内が最低-2℃以上を確保でき(寒締め時を除く)、冬期間パイプハウスが維持できる地域

4 普及上の留意点

- (1) 本成果は無加温ハウスで内カーテン展開した時の結果である。なお、具体的な栽培方法は平成20年度実用化技術情報「冬期間の無加温ハウスを利用したレタスの栽培方法」に示した。
- (2) 寒締めは、2007年が気温22.1℃～-4.5℃、地温10.4℃～8.0℃、2008年が気温22.8℃～-6.4℃、地温12.0℃～5.5℃の温度条件下で行ったものである。
- (3) 寒締めは、パイプハウスのサイドを開放することにより行うが、適期は、郡山市では12月中旬～2月中旬頃、寒締め期間は2～3週間必要である。
- (4) 寒締め開始後数日間は、パイプハウスサイドの開放を日中のみとし、馴化を行う。

具体的データ等

表1 無加温ハウスで栽培可能なレタス品種

分類	年度	品種	調製重 (g)	分類	年度	品種	調製重 (g)
クリス ヘッド (玉)	2006	サナ88	330 ± 90	リーフ (葉)	2006	カットマン	531 ± 98
		シグマ	504 ± 96			ボンジュール	272 ± 51
		シリウス	487 ± 138			レッドウェーブ	262 ± 86
	2007	サナ88	420 ± 121		レッドファルダ	310 ± 81	
		シリウス	410 ± 155		レッドリッチ	237 ± 58	
		シスコ	438 ± 115		コクリ加号	458 ± 95	
	ワソソ	473 ± 117	コスチューム	394 ± 37			
				ロメイン	502 ± 39		

注) 調査株数は、2006年10株、2007年玉10株、葉15株。
調製重は枯葉及び外葉を除いた重量で、±の左記は平均、右記は標準偏差。

表2 寒締め処理による内容成分の変化

品種	処理	糖度	スクー	遊離アミノ酸				アントニン
				旨味酸味	甘味	苦味	合計	
サナ88 (玉)	密閉	5.1 *	262 *	37	362 *	34 *	474	-
	寒締	5.9	533	36	395	30	499	-
シリウス (玉)	密閉	5.1	277 *	58	412	31	520	-
	寒締	5.4	399	62	409	30	520	-
ボンジュール (赤リーフ)	密閉	5.2	387 *	39 *	179	13	250 *	2.4 *
	寒締	5.8	766	50	222	14	307	4.0
レッドウェーブ (赤リーフ)	密閉	5.5	606	48	214	22 *	306	1.4 *
	寒締	6.4	851	47	230	15	319	3.0
レッドファルダ (赤リーフ)	密閉	5.4	509 *	43	197	18 *	280	2.1 *
	寒締	5.9	735	46	204	12	286	4.2
レッドリッチ (赤リーフ)	密閉	5.0 *	425 *	33	185 *	18 *	270	2.1 *
	寒締	6.1	746	39	246	15	335	3.9

注) サナ88及びレッドリッチは2か年(2006年度、2007年度)、その他は単年度の試験結果。
*は検定の結果、5%水準で有意差有り。
糖度: 屈折式糖度計で測定(Brix%)。
スクーはHPLC、アミノ酸は自動アミノ酸分析装置、アントニンは分光高度計で測定し、単位はすべてmg/100gFW。

表3 寒締め処理による低温性障害と食味への影響

分類	品種	低温性 障害度	食味			
			甘味	苦味	歯触り	総合
クリス ヘッド (玉)	サナ88	×				
	シグマ					
	シスコ					
	シリウス					
	ワソソ					
リーフ (葉)	カットマン					
	ボンジュール					
	レッドウェーブ					
	レッドファルダ レッドリッチ					
コ (立)	コクリ加号	×				
	コスチューム	×				
	ロメイン					

注) サナ88、シリウス、レッドウェーブ及びレッドリッチは2か年(2006年度、2007年度)、その他は単年度の試験結果。
低温性障害: 0(無)~3(甚)で判定し、以下の式で障害度を算出し、: 0~10以下、: ~25以下、×: 25より大きいで判断。
障害度 = $\sum(\text{発生程度} \times \text{発生株数}) \times 100 / (\text{調査株数} \times 3)$
食味: ハネラ(2006年度36名、2007年度40名)による二点法で行い、: 甘・苦味が増す、歯触り・総合が良好、: 甘・苦味が減る、歯触り・総合が不良。

その他

1 執筆者

二階堂 英行

2 主な参考文献・資料

- (1) 平成18年度普及に移しうる成果「南東北地域に適する寒締め新規品目」
- (2) 平成17年度参考となる成果「寒締めに適するレタスの検索」
- (3) 平成17年度参考となる成果「無加温ハウスに適するレタス類の検索」
- (4) 平成18、19年度福島県農業総合センター試験成績概要(2007、2008)