

活用技術

平成23年度

ばれいしょの遊離糖は雪室貯蔵により増加する		
[要約]ばれいしょは雪室で貯蔵することにより遊離糖（グルコース、フルクトース、スクロース）が大きく増加する。その増加量は冷蔵庫貯蔵より大きい。		
農業総合研究所食品研究センター 園芸特産食品科 農業総合研究所高冷地農業技術センター	連絡先	TEL : 0256-52-3240 FAX : 0256-52-6634 TEL : 025-765-2145 FAX : 025-765-3018

[背景・ねらい]

新潟県は全国有数の降雪県であり、近年、雪利用による食材の食味向上等付加価値技術の開発が求められている。ばれいしょは低温貯蔵することにより糖分が増加すると言われているが、科学的な知見が少ない。また、雪室貯蔵の効果も不明であることから、雪室貯蔵によるばれいしょへの品質・成分に及ぼす影響を評価し、「雪」による新たな新潟ブランドを創造する。

[成果の内容・特徴]

- 1 ばれいしょは雪室で貯蔵することにより入庫前より遊離糖（グルコース、フルクトース、スクロース）が大きく増加する。その増加量は冷蔵庫貯蔵より大きい（図1）。一方、アミノ酸含量は雪室貯蔵と冷蔵庫貯蔵とで大きな差がない（図2）。
- 2 重量変化において雪室貯蔵と冷蔵庫貯蔵とでは差は認められない。芽の発生と伸びは雪室貯蔵で入庫から5ヶ月程度は観察されない（表1）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 本研究は平成21年11月から平成22年4月に、市販の「キタアカリ」を用いて氷室式雪室施設（津南町）で貯蔵し行った。
- 2 貯蔵環境（温・湿度）は表2のとおりである。
- 3 貯蔵条件（高湿）によりカビが発生することがあったので注意する。

[具体的データ]

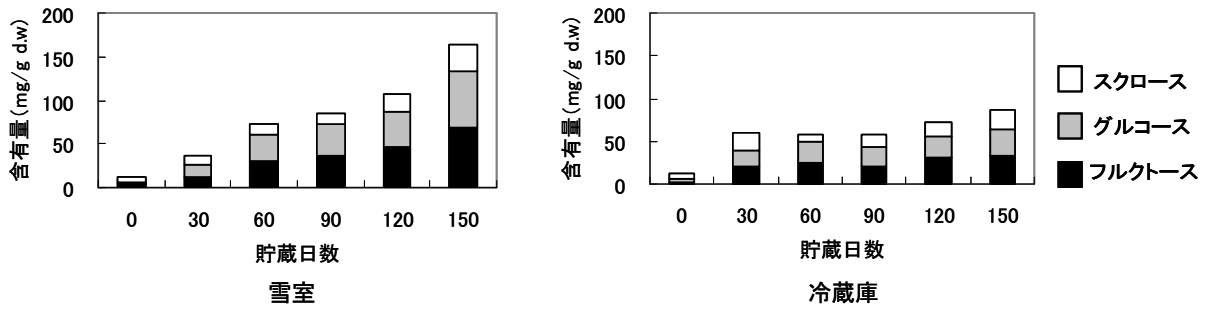


図1 ばれいしょの遊離糖含量の推移

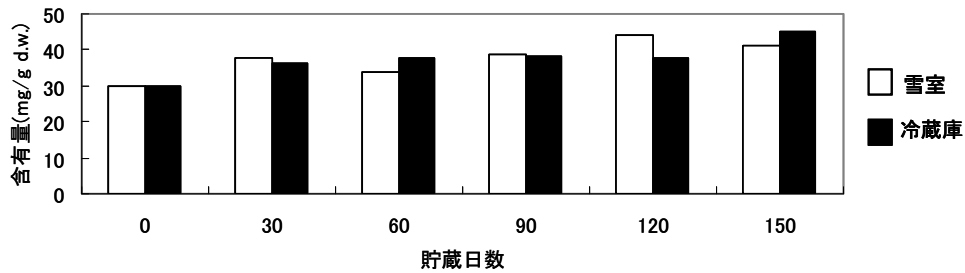


図2 ばれいしょのアミノ酸含量の推移

表1 貯蔵後の性状変化

区	貯蔵期間	重量変化 (%)	芽の伸び		根の伸び		腐敗 (%)	しなび (%)	出荷不可 (%)
			発生率 (%)	長さ (cm)	発生率 (%)	長さ (cm)			
雪室	30日	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	60日	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	90日	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	120日	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	150日	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
冷蔵庫	30日	99.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	60日	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	90日	98.2	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	120日	97.6	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	150日	97.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

注1 重量変化は処理開始日を100とした割合。

注2 サンプル数は両区とも30～90日まで10個。冷蔵庫120、150日と雪室150日は5個。雪室120日は4個。

表2 貯蔵中の温度と湿度

区	計測期間	温度			湿度		
		平均 (°C)	最高 (°C)	最低 (°C)	平均 (%RH)	最高 (%RH)	最低 (%RH)
雪室	11月17日～4月16日	2.7	5.9	0.3	96.9	99.9	75.6
	11月17日～1月13日	4.2	5.9	1.6	97.3	99.9	75.6
	1月13日～4月16日	1.8	3.6	0.3	96.5	99.9	75.8
冷蔵庫(被覆有)	11月17日～4月16日	3.7	5.8	1.5	—	—	—

注1 設置3時間後から出庫直前まで1時間ごとに計測したデータ。

注2 冷蔵庫(被覆有)の湿度は設置3～4時間後に99.9%RH以上となり、その後は計測不能となった。

[その他]

研究課題名：低炭素社会にふさわしい雪による新たなニイガタブランドの創造

予算区分：創造的研究推進費

研究期間：平成21～22年度

発表論文等：なし