

## 試験研究成果普及情報

部門	麦及び雑穀	対象	普及
課題名：生落花生の流通における品質保持方法			
〔要約〕 生落花生では、収穫後、莢を洗浄し、一晩陰干しした後にネット袋に包装し、子実水分を保持しながら常温流通させる方法が、食味及びカビの発生防止の両面で優れており、包装後5日間は品質保持が可能である。			
キーワード <sup>※</sup> 落花生、生落花生、流通方法、包装資材、品質			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター 最重点プロジェクト研究室	
	協力機関	農林総合研究センター 流通加工研究室	
実施期間	2014年度～2016年度		

## 〔目的及び背景〕

県内落花生の多くは煎り莢の形態で贈答用として流通しており、贈答に使用している消費者の高齢化や贈答習慣の減退などから、今後需要量の減少が懸念される。このため県内産の需要を高めるために、多様な流通形態を開発することが重要である。落花生の多様な流通形態の1つとして、ゆで豆用の生莢による流通があるが、品質が低下しやすいことが問題として挙げられる。そこで温度管理や包装方法などの改善方策を明らかにし、ゆで豆用に適した品質を維持できる落花生の生莢での流通方法を確立する。

## 〔成果内容〕

- 1 収穫した落花生は低温（4℃）貯蔵もしくはガス調節フィルムに包装することによって呼吸が抑制されるため、貯蔵中の子実内容成分の変化が少ない。一方、常温貯蔵によるネット包装は、呼吸は抑制されず、貯蔵中の内容成分の変化が大きいが、この変化によってショ糖含量が増加することにより、食味が優れる（表1、表2）。
- 2 ネット包装は包装後7日後でもカビの発生が見られず、カビの発生防止の点でも適している（表3）。
- 3 包装前の処理は、収穫後に莢を洗浄し、屋内などで一晩陰干しする方法がカビの発生及び食味の点で適している（図表省略）。しかし平型乾燥機や扇風機などを用いて一晩通風乾燥を行い、莢の水分を20%程度まで著しく低下させた後に包装すると、逆にカビが発生しやすくなるので注意する（表3）。
- 4 子実水分が低下した後に調理したゆで豆は食感が硬く、食味が悪い（表4、表5）。ネット包装の場合、湿度が低い場所に保存すると、子実水分が低下しやすいので、保存期間中はダンボールで包装して湿度を確保するなど、子実水分が下がらない様に、注意する必要がある。

[留意事項]

- 1 FGフィルムによる包装は安価で一般的であるが、穴あきのフィルムであっても、結露の発生が著しく、変色が多くなるので使用は避けることが望ましい。
- 2 品質面ではネット包装が優れているが、小売店や市場関係者への聞き取りではネット包装よりも透明袋による包装の方が消費者に受け入れられやすいとの意見もあるので、店頭での陳列の際にはネットからFG袋などに入れ替えるなどの方策も考える必要がある。

[普及対象地域]

県内落花生生産者、落花生集荷及び加工業者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 異なる包装形態、保存温度におけるショ糖含量およびデンプンの推移 (g/100gDW) (H28)

包装形態	保存温度	包装後日数 (日)							
		0		1		3		5	
		ショ糖	デンプン	ショ糖	デンプン	ショ糖	デンプン	ショ糖	デンプン
ネット	4℃	3.6	10.6	3.3	10.1	3.4	9.7	3.1	9.3
ネット	25℃	3.6	10.6	3.2	10.8	4.1	7.3	5.0	6.5
穴あきFGフィルム	25℃	3.6	10.6	3.4	9.6	4.1	7.8	4.2	6.8
ガス調節フィルム 1	25℃	3.6	10.6	3.0	10.4	3.3	10.0	3.0	8.9
ガス調節フィルム 2	25℃	3.6	10.6	3.1	10.7	4.0	8.8	3.6	8.1

- 注1) ガス調節フィルム1とガス調節フィルム2は異なるガス透過性になるように調節しており、フィルム1はフィルム2と比較して透過性が低く、より呼吸が抑制させた状態で包装されたものである
- 2) FGフィルムは野菜包装に広く用いられている防曇性フィルムである
- 3) 供試品種は「千葉P114号」とした

表2 異なる包装形態、保存温度におけるゆで豆の食味官能評価 (H28)

包装形態	保存温度	食感	硬さ	甘み	風味	総合
ネット	4℃	3.8	1.4	2.8	2.5	2.0
ネット	25℃	3.3	3.3	3.4	3.3	3.3
ガス調節フィルム 1	25℃	3.4	2.8	2.6	2.3	2.3
ガス調節フィルム 2	25℃	2.9	3.0	2.9	3.0	3.0

- 注1) 包装後5日目のサンプルを、1.5%の塩水にて40分茹でた後、冷凍貯蔵し、食味試験当日に解凍し評価した
- 2) 評価はそれぞれ5段階評価とし、以下の5項目について、調査した食感(1:粘~5:粉)、硬さ(1:硬~5:軟)、甘み(1:弱~5:強)、風味(1:悪~5:良)、総合評価(1:悪~5:良)
- 3) ガス調節フィルムの説明は表1と同様である
- 4) 供試品種は「千葉P114号」とした

表3 包装前処理及び包装形態の違いによる莢の水分及びカビ発生率 (H27)

包装前 処理	包装形態	莢水分 (%)					カビ発生率 (%)				
		収穫 直後	包装 前	包装後日数			収穫 直後	包装 前	包装後日数		
				1日	4日	7日			1日	4日	7日
予冷 (4℃)	ネット	65	65	58	29	12	0	0	0	0	0
	ガス調節フィルム	65	65	62	68	65	0	0	0	9	18
	結露防止型ガス調節フィルム	65	65	65	62	56	0	0	0	2	6
	穴あきポリフィルム	65	65	66	64	63	0	0	0	12	23
通風 乾燥	ネット	65	19	24	13	10	0	0	0	70	56
	ガス調節フィルム	65	19	32	32	25	0	0	0	100	96
	結露防止型ガス調節フィルム	65	19	29	24	21	0	0	0	100	99
	穴あきポリフィルム	65	19	30	28	24	0	0	0	100	99

注1) 貯蔵温度は25℃

2) 通風乾燥は莢を洗浄後、コンテナに詰め、平型乾燥機にて一晩常温通風して乾燥させた

3) 供試品種は「千葉P114号」とした

表4 異なる湿度及び温度で貯蔵した際の子実水分の推移 (%) (H27)

包装形態	温度	収穫 直後	予冷 後	包装後日数		
				1日	4日	7日
ネット高湿度	4℃	47	50	49	51	50
	25℃	47	50	46	48	46
ネット低湿度	4℃	47	50	50	46	39
	25℃	47	50	46	28	9

注1) 貯蔵中の湿度について、高湿度区は100%、

低湿度区においては4℃区は90%、25℃区は50~70%であった

2) 供試品種は「千葉P114号」とした

表5 異なる湿度及び温度で貯蔵した際のゆで豆の食味官能評価 (H27)

包装形態	温度	包装後4日					包装後7日				
		食感	硬さ	甘み	風味	総合	食感	硬さ	甘み	風味	総合
ネット高湿度	4℃	2.9	3.3	2.2	2.6	2.3	3.2	3.5	2.4	3.1	2.6
	25℃	3.3	3.4	2.1	2.4	2.3	2.9	3.0	3.4	3.4	3.2
ネット低湿度	4℃	2.9	2.7	2.7	2.8	2.6	3.2	3.1	2.8	3.0	3.0
	25℃	3.4	2.8	2.3	2.3	2.2	3.5	1.0	2.2	2.2	1.3

注1) 評価はそれぞれ5段階評価とし、

食感 (1:粘~5:粉)、硬さ (1:硬~5:軟)

甘み (1:弱~5:強)、風味 (1:無~5:有)

総合評価 (1:悪~5:良) で示した

2) 湿度の条件については表1の注に記載のとおりである

3) 供試品種は「千葉P114号」とした

[発表及び関連文献]

平成29年度試験研究成果発表会 (作物部門)

[その他]