

## 試験研究成果普及情報

部門	麦及び雑穀	対象	普及
課題名：極大粒落花生「おおまさりネオ」の生莢の品質保持技術			
〔要約〕「おおまさりネオ」は、市場流通後のカビの発生を抑え、莢の外観と食味を保つには、収穫及び莢の洗浄後、一晩予冷を行い、結露防止フィルム袋で包装すると良い。			
キーワード 極大粒落花生、ゆで落花生、流通、包装資材、品質保持			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター	流通加工研究室
	協力機関	農林総合研究センター	落花生研究室、生産振興課、千葉農業事務所、海匠農業事務所
実施期間	2016年度～2018年度		

### 〔目的及び背景〕

「おおまさり」の後継品種である極大粒落花生「おおまさりネオ」はゆで豆用の品種であり、青果としての生莢出荷流通が期待されている。しかし、生莢での流通はカビの発生や食味の低下など品質が低下しやすい。そこで、ゆで豆に適した播種・収穫時期等の違いによる品質特性を明らかにするとともに、「おおまさりネオ」の青果としての市場流通に向けて、収穫後の調製方法や包装方法を検討し、品質保持技術を確立する。

### 〔成果内容〕

- 1 播種時期が遅くなるにつれて、子実の水分含量は低下し、ショ糖含量は増加する傾向にある（表1）。また、開花期後日数が長くなるにつれて、水分含量は減少傾向を示すため（表2）、開花期後日数96日ではゆでた際の食味も硬く感じる（表3）。
- 2 量販店到着後の莢のカビ発生率を抑えるには、収穫して莢を洗浄した後、予冷（3℃）、若しくは陰干しを行い、結露防止フィルムで包装すると良い（表4）。扇風機等で莢表面を乾かすと、莢の外観が悪くなり、量販店到着後の莢のカビ発生率も高くなる（写真1）。
- 3 予冷を行い、結露防止フィルムで包装すると、量販店到着3日目まで外観及び食味を保つことができる（表5）。陰干しをすると、ゆでた後に莢がやや黒ずむため、予冷と比較すると外観評価が悪く、食べると異味・えぐみを感じる場合がある。

### 〔留意事項〕

結露防止フィルムは現在開発中（住友ベークライト株式会社）のものであり、呼吸抑制機能と防曇性及び水蒸気透過性を併せ持つ。

### 〔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 播種時期の違いが子実成分に及ぼす影響

年次	播種日 (月/日)	収穫日 (月/日)	開花期後 日数 (日)	水分 (%)	シヨ糖 含量 (g/100gFW)
平成 28年	4/26	9/12	91	52.7	2.5
	5/11	9/21	90	51.3	3.1
	5/24	9/29	90	50.2	3.1
	6/8	10/11	92	48.4	3.0
平成 29年	5/2	9/12	90	56.7	2.6
	5/18	9/21	88	54.2	2.7
	5/29	10/5	92	48.3	4.1
	6/15	10/12	89	52.1	3.7
平成 30年	5/1	9/13	89	55.7	2.5
	5/16	9/27	93	55.9	3.0
	5/30	10/2	90	56.4	2.8
	6/13	10/11	89	53.8	3.5
平均	4/29	9/12	90	55.0	2.5
	5/15	9/23	90	53.8	3.0
	5/27	10/2	91	51.6	3.3
	6/12	10/11	90	51.4	3.4

注1) 農林総合研究センター落花生研究室(八街市)圃場で2条マルチ栽培し、開花期後日数約90日で収穫  
2) 収穫後、莢をむいた子実の内容成分を分析

表2 収穫時期の違いが子実成分に及ぼす影響

年次	試験 場所	播種日 (月/日)	収穫日 (月/日)	開花期後 日数 (日)	水分 (%)	シヨ糖 含量 (g/100gFW)
平成 28年	八街市	5/24	9/23	83	51.7	2.9
			9/29	89	50.2	3.1
			10/6	96	47.5	3.2
	千葉市	5/24	9/23	83	52.8	2.5
			9/29	89	47.1	2.8
			10/6	96	47.8	2.6
平成 29年	八街市	5/29	9/25	82	51.9	3.0
			10/6	93	49.6	3.7
			10/12	99	49.7	3.8
	千葉市	5/23	9/25	87	58.0	2.3
			10/1	93	56.1	2.4
			10/5	97	51.3	2.3
平成 30年	八街市	5/30	9/27	85	60.2	3.3
			10/2	90	57.0	2.6
			10/9	97	51.1	3.1
	千葉市	5/23	9/25	87	55.6	2.6
			9/29	91	53.3	2.9
			10/3	95	51.4	3.1
平均	八街市	5/27	9/25	83	54.6	3.1
			10/2	91	52.3	3.1
			10/9	97	49.4	3.4
	千葉市	5/23	9/24	86	55.5	2.4
			9/29	91	52.1	2.7
			10/4	96	50.2	2.7

注1) 八街市は農林総合研究センター落花生研究室圃場、千葉市は同最重点プロジェクト研究室圃場で2条マルチ栽培し、開花期後日数約85日、90日、95日で収穫  
2) 収穫後、莢をむいた子実の内容成分を分析

表3 開花期後日数の違いによるゆで落花生の食味官能評価結果

評価項目	開花期後日数(日)		
	86	91	96
甘さ	2.6	3.3	3.0
硬さ	3.0 ab	3.3 a	2.0 b
風味	3.0	2.8	2.6
総合評価	2.9 ab	3.4 a	2.3 b

- 注1) 平成30年の最重点プロジェクト研究室圃場のサンプルを供試  
 2) 調査日に圧力鍋で15分間ゆでた(塩分濃度2.0%)のち-30℃で冷凍した。食味評価当日に5分間湯煎後、むき実にしたものをサンプルとした  
 3) 各調査項目は、それぞれ5段階で評価した  
 パネル数8人  
 甘さ: 1(甘くない)~3(普通)~5(甘い)、硬さ: 1(硬い)~3(普通)~5(軟らかい)  
 風味: 1(弱い)~3(普通)~5(強い)、総合: 1(まずい)~3(普通)~5(美味しい)  
 4) 平均食味官能値の右に記載した同一英文字間にはSteel-Dwassの多重検定により5%水準で有意差なし

表4 包装前処理及び包装資材が莢のカビ発生率に及ぼす影響

包装前処理	包装資材	莢のカビ発生率(%)	
		店舗到着日	店舗到着3日目
予冷	ネット	0	3
	結露防止フィルム	0	0
扇風機による乾燥	ネット	6	57
	結露防止フィルム	7	47
陰干し	ネット	0	4
	結露防止フィルム	0	1

- 注1) 収穫・莢もぎ・莢洗浄後、一晩それぞれの包装前処理を行い、翌日各包装資材に落花生生莢を200g袋詰めした。同日に袋詰めしたものをダンボール箱で千葉市内JAに出荷し、千葉市内市場を經由して千葉市内量販店に常温で輸送した。調査は、量販店店舗到着日(収穫後2日目)と、店舗到着後25℃で保管し3日目(収穫後4日目)に行った  
 2) 包装前処理の予冷は生莢を入れたバットをポリエチレン袋で包んで3℃の予冷库内に保管、扇風機による乾燥は莢を広げて扇風機で通風、陰干しは風を当てず、莢を広げたのみとした  
 3) ネットは現地慣行の包装方法、結露防止フィルムは結露防止と呼吸抑制の機能があり袋状に形成されている袋(現在開発中)。結露防止フィルムについては、落花生を詰めた後、袋上部をヒートシールした  
 4) 莢のカビ発生率は、カビが発生した莢数/総莢数で算出した  
 5) 輸送試験は3回行い、1回目は平成30年9月6日、2回目は同年9月20日、3回目は同年9月27日にJAへ出荷した。莢のカビ発生率は3回の平均値とした



写真1 扇風機による通風乾燥を一晩行った莢  
 全体的に黒ずんでおり、乾燥が進んだ箇所は白っぽくなっている

表 5 結露防止フィルムにおける予冷及び陰干しの前処理方法がゆで落花生の食味官能評価に及ぼす影響

	試験区	莢の外観	食感	硬さ	甘み	異味・えぐみ	総合
店舗 到着日	予冷-結露防止	3.5 a	3.8	2.9	3.1	2.3	3.0 a
	陰干し-結露防止	1.4 b	3.3	2.9	2.5	3.9	1.6 b
店舗 到着 3日目	予冷-結露防止	3.3 a	2.9	3.5	3.0	2.4	3.0 a
	陰干し-結露防止	1.3 b	3.4	2.8	2.5	3.0	2.6 a

注 1) 表中の経過日数及び実施年度は表 4 と同じ

2) サンプル調整方法は表 3 と同一

3) 各調査項目は、それぞれ 5 段階で評価した (パネル数 8 人)

莢の外観: 1 (悪い) ~ 3 (普通) ~ 5 (良い)、食感: 1 (粘質) ~ 3 (普通) ~ 5 (粉質)

硬さ: 1 (硬い) ~ 3 (普通) ~ 5 (軟らかい)、甘み: 1 (甘くない) ~ 3 (普通) ~ 5 (甘い)

異味・えぐみ: 1 (感じない) ~ 3 (どちらとも言えない) ~ 5 (感じる)、

総合: 1 (まずい) ~ 3 (普通) ~ 5 (美味しい)

4) 平均食味官能値の右に記載した同一の英文字間には Steel-Dwass の多重検定により 5% 水準で有意差なし

#### [発表及び関連文献]

令和元年度試験研究成果普及情報「極大粒落花生「おおまさりネオ」の栽培方法について」

#### [その他]

プロジェクト研究事業「千葉県の新たな時代を切り開くオリジナル品種の開発」(平成 29~33 年度)