

## 試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	普及
課題名：南房総地域に適するレモンの品種の選定			
〔要約〕レモン4品種について、露地及び無加温施設栽培において品種特性を比較したところ、露地栽培では、樹体生育の良い「リスボン」、無加温施設栽培では、果実品質が良く、樹勢が落ち着いている「アレンユーレカ」が適している。			
キーワード 国産レモン、品種特性、無加温施設栽培、露地栽培、安心・安全			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 暖地園芸研究所 特産果樹研究室 協力機関 安房農業事務所、安房柑橘組合連合会		
実施期間	2014年度～2017年度		

### 〔目的及び背景〕

近年、食の安心・安全への関心から国産レモンの人気上がり、青切りレモンとして10月から契約出荷や市場出荷され、価格も安定している。そのため、南房総地域でも導入の気運が高まり、すでに優良苗木導入事業などが始まっている。

しかし、寒害対策を怠った管理などが見られたりと、栽培上の基礎データ不足や栽培マニュアルがないことが問題となっている。

そこで、本県独自のレモン栽培資料の作成が求められており、本県に適する品種を明らかにするために品種特性の解明を行う。

### 〔成果内容〕

#### 1 樹体生育

樹の大きさは、露地及び無加温施設の両方において「リスボン」が最も大きい（表1）。

露地においては、早期成園化につながる特性となりえるが、無加温施設においては枝が天井に接してしまうなど樹勢が強すぎる。また、「アレンユーレカ」及び「クックユーレカ」は樹の大きさが小さい（表1）。

#### 2 着色期

9分着色の時期は、露地では品種間の差は見られないが、無加温施設では「アレンユーレカ」及び「クックユーレカ」の着色が早い（表2）。

#### 3 収量

露地における1樹当たりのM～3L果収量及び樹冠1㎡当たりの収量は「アレンユーレカ」が最も多い。無加温施設においての1樹当たりのM～3L果収量は「リスボン」が最も多く、次いで「ピラフランカ」が多い。

#### 4 果実品質

グリーンレモン収穫での果実重は品種間差がほとんどない（表3）。

露地では、いずれの品種においてもかいよう病の発生が見られる。

無加温施設ではいずれの品種もかいよう病の発生はない。

平均果皮厚及び果汁歩合は、グリーン、イエローレモンいずれにおいても品種を問わずに無加温施設では、露地に比べて果皮厚が薄く、果汁歩合が高い傾向である。品種間で比較すると、「アレンユーレカ」及び「クックユーレカ」は、いずれの栽培条件でも他の品種に比べて果汁歩合が高く、種子数は少ない。

## 5 寒害

露地圃場は風当たりが強い場所に位置しており、1月の最低気温は露地では $-5^{\circ}\text{C}$ 、無加温ハウスでは $-4.1^{\circ}\text{C}$ を記録したが、落葉は散見されたものの、著しい樹勢低下及び枯死は見られない（データ省略）。

## 6 まとめ

露地栽培では樹体生育が良く、早期成園化につながる「リスボン」が適する。

無加温施設栽培では樹勢が落ち着き、収量が多く果実品質も高い「アレンユーレカ」が適する。

### [留意事項]

- 1 露地栽培では、かいよう病対策として防風網等の風よけが必要である。
- 2 グリーンレモンは10月下旬から全体の1割が黄色味がかってくる着色初めまでの果実、イエローレモンは樹上のほとんどの果実が着色した9分着色以降の果実を収穫したものである。

### [普及対象地域]

安房地域

### [普及状況]

### [成果の概要]

表1 レモンにおける栽培区分別の樹体生育状況（平成29年2月、平成30年2月）

栽培区分	品種	樹数	平成29年2月（せん定前）			平成30年2月（せん定前）		
			樹高 (m)	平均樹冠径 (m)	樹の大きさ (m <sup>2</sup> )	樹高 (m)	平均樹冠径 (m)	樹の大きさ (m <sup>2</sup> )
露地	リスボン	2	3.68	3.39	29.5	3.78	3.93	41.0
	アレンユーレカ	3	3.39	2.65	16.7	3.47	3.10	23.4
	クックユーレカ	3	3.60	2.80	19.8	3.83	3.43	31.4
	ビラフランカ	3	3.45	2.94	20.7	3.72	3.54	32.8
無加温施設	リスボン	2	4.10	5.28	80.1	4.55	5.45	95.4
	アレンユーレカ	2	3.65	4.20	44.9	4.28	4.41	59.1
	クックユーレカ	2	3.26	3.89	32.8	4.05	4.57	63.4
	ビラフランカ	2	3.67	4.44	50.1	4.42	5.05	78.6

- 注1) 露地及び施設ともに平成20年3月に1年生苗木を購入し、平成22年3月に各品種3樹を1列ずつ南北方向に定植した。植栽間隔は3m×3mとし、露地及び施設での品種の配列は同じとした。なお、施設では平成26年に中央の列を間伐したため、各品種2樹ずつで、植栽間隔は3m×6mとなった。  
平成30年現在、樹齢は12年生
- 2) 施設の構造は、鉄骨ビニルで間口10.2m、奥行き33m、棟高5m、面積3.4aで、東西向き
  - 3) 施肥は、県のレモンの栽培技術に準じ年間10a当たり成分量が窒素30kg、リン酸25kg及び加里25kgを施用した
  - 4) せん定は、枯れ枝や日陰部分になり弱った枝に対しての軽い間引きせん定を主体に行った
  - 5) 病害虫の防除は、千葉県農作物病害虫雑草防除指針の中・晩生かんきつ類に準じて春～夏にかけて、かいよう病、そうか病、ダニ類等主要な病害虫の防除を行った
  - 6) 樹の大きさ：樹高×東西径×南北径×0.7で算出した

表2 レモンにおける栽培区分別品種別の着色期及び収量（平成29年9月～平成30年2月）

栽培区分	品種	樹数	着色始め	9分着色	M～3L級	樹冠1m <sup>2</sup> 当たり
					果収量 (kg/樹)	収量 (kg/m <sup>2</sup> )
露地	リスボン	2	11月25日ごろ	12月20日ごろ	22.4	1.4
	アレンユーレカ	3	11月10日ごろ	12月20日ごろ	23.5	2.4
	クックユーレカ	3	11月15日ごろ	12月20日ごろ	12.6	1.1
	ビラフランカ	3	11月25日ごろ	12月25日ごろ	22.8	1.8
無加温施設	リスボン	2	11月5日ごろ	12月25日ごろ	120.9	4.1
	アレンユーレカ	2	11月1日ごろ	12月5日ごろ	61.0	3.1
	クックユーレカ	2	11月5日ごろ	12月5日ごろ	33.7	1.6
	ビラフランカ	2	11月10日ごろ	1月1日ごろ	102.5	4.0

- 注1) 着色期調査は平成29年9月12日から開始し、およそ10日ごとに達観調査
- 2) 着色始め：グリーンレモンとして出荷できる、全体の1割程度の果実が黄色味があった時期
  - 3) 9分着色：イエローレモンとして出荷できる樹上のほとんどの果実が9割程度着色した時期
  - 4) 階級：M級90g～、L級110g～、2L級140g～、3L級170g～
  - 5) 樹冠1m<sup>2</sup>当たり収量：平成29年2月せん定前樹体調査の平均樹冠径を2乗したもので樹冠占有面積を仮定し、M～3L級果収量を樹冠占有面積で除した収量
  - 6) 10月、11月、12月に調査をした果実の収量も含む。一斉収穫は平成30年1月
  - 7) 可販果率はレモンの出荷基準で可以上の割合とした。評価者は3名で、1区につき1名が評価を行った

表3 栽培区分別品種別の平成29年10月中旬に収穫した果実品質（グリーンレモン）

栽培区分	品種	調査樹数	調査果数	果実重 (g)	かいよう病 (0～3)	平均果皮厚 (mm)	果汁歩合 (%)	種子数 (個/果)	糖度 (Brix%)	酸度 (Wt%)
露地	リスボン	2	30	132.2	0.9	6.5	21.2	26.8	7.0	8.44
	アレンユーレカ	3	45	138.1	1.0	6.3	23.8	18.7	7.0	8.37
	クックユーレカ	3	45	142.1	1.4	5.8	25.2	17.5	7.3	8.68
	ビラフランカ	3	45	143.7	2.0	6.6	21.9	25.7	7.2	8.40
無加温施設	リスボン	2	30	140.1	0.0	5.4	27.0	20.4	7.7	8.38
	アレンユーレカ	2	30	136.3	0.0	4.9	28.3	10.9	8.2	8.68
	クックユーレカ	2	30	131.8	0.0	4.4	30.7	10.7	8.3	8.80
	ビラフランカ	2	30	131.4	0.0	6.2	23.5	21.0	7.4	8.08

- 注1) 平成29年10月17日にサンプルを収穫し、19～25日に調査をした。なお、サンプルは全て春果から採取した
- 2) かいよう病：0（無）～3（甚）
  - 3) 果汁歩合：5果分の果汁重÷5果分の果重×100で算出した
  - 4) 種子数：不完全種子と完全種子を合計した個数
  - 5) 果汁の糖度及び酸度は5果の果汁を1単位として日園連糖酸度分析装置（NH-1000、(株)堀場製作所）により測定した

表4 栽培区分別品種別の平成29年12月下旬に収穫した果実品質(イエローレモン)

栽培区分	品種	調査樹数	調査果数	果実重 (g)	かいよう病 (0~3)	平均果皮厚 (mm)	果汁歩合 (%)	種子数 (個/果)	糖度 (Brix%)	酸度 (Wt%)
露地	リスボン	2	20	133.3	1.5	6.1	23.7	24.1	7.6	7.89
	アレンユーレカ	3	30	173.1	0.9	6.4	27.1	17.4	7.1	7.64
	クックユーレカ	3	28	164.3	1.3	5.4	25.8	19.4	7.3	7.94
	ピラフランカ	3	31	185.5	2.3	7.2	23.1	25.4	7.3	7.58
無加温施設	リスボン	2	24	151.8	0.0	5.5	29.6	21.8	7.6	7.78
	アレンユーレカ	2	25	157.2	0.0	5.1	31.8	4.2	8.0	7.88
	クックユーレカ	2	21	151.1	0.0	4.5	34.6	8.2	8.8	8.58
	ピラフランカ	2	24	163.0	0.0	6.7	27.6	19.8	8.1	7.70

注1) 平成29年12月20日に収穫し、20~22日に調査をした  
 なお、サンプルはすべて春果から採取した

2) 表3の注2)~6)と同じ

[発表及び関連文献]

平成30年度試験研究成果発表会(果樹部門Ⅱ)

[その他]