

## [成果情報名]グルコバニリン含量が高く割莢の少ないバニラの収穫適期の判断基準

[要約] バニラビーンズに加工するバニラの種子莢は、受粉後 240 日以上 270 日までに果皮色の外観が緑色の莢を収穫することで、グルコバニリン含量が高く割莢の少ないバニラビーンズが得られる。

[キーワード] バニラ、収穫適期、グルコバニリン含量、割莢

[担当] 宮崎県総合農業試験場 亜熱帯作物支場

[代表連絡先] 電話 0987-64-0012

[分類] 研究成果情報

## [背景・ねらい]

宮崎県では、近年のバニラビーンズの価格高騰を背景に小規模栽培者が増えていることを受け、県産バニラの商業栽培を目指した栽培試験を行っている。バニラの種子莢は香料原料であるバニラビーンズに加工されるが、過熱になると割莢やカビの発生で品質が低下する。海外では、莢の先端が黄化した時期に収穫されているが、収穫適期の判断基準には不明な点が多い。

そこで、本研究ではバニラ種子莢の収穫適期を、莢の外観、香気成分バニリンの前駆体（以下、グルコバニリン）の含量および割莢率から明らかにする。

## [成果の内容・特徴]

1. 117 m<sup>2</sup>（間口 9m×長さ 13m、高さ 5.3m）の硬質ハウスにて、2013 年に 3~4 節（30~40cm）の挿し枝を植栽し、植栽 6 年目の 2018 年 3~5 月に人工受粉を行い、日中は換気温度 32℃/加温温度 23℃、夜間は最低温度 15℃で管理し、全期間を通して 75%程度の遮光を行うことで、バニラの種子莢が収穫できる。
2. 受粉後日数の増加に従い外観が緑色の種子莢の割合は減少し、270 日以降は黄緑色・黄色・黄茶色の種子莢の割合が増加する（表 1）。
3. 受粉後日数が 270 日を超えると割莢率が急激に上昇し、300 日には 51%に達する（表 2）。また、果皮色別の割莢割合は、黄緑色~黄茶色の着色した莢の方が多い（表 2）。
4. 開花後日数の増加に伴い生重あたりグルコバニリン含量は増加し、300 日目まで増加する。また、収穫期間全体を通して果皮色の外観が緑色の種子莢のグルコバニリン含量が最も高い（表 3）。
5. 受粉後 240 日以上 270 日までの果皮色の外観が緑色の種子莢が、グルコバニリン含量が高く割莢の少ない、収穫適期のバニラの種子莢である。

## [成果の活用面・留意点]

1. 情報提供対象者…宮崎県内のバニラ栽培者
2. 供試したバニラは *Vanilla Planifolia* である。

[具体的データ]



図1 (a)バニラの果皮色の変化の過程、(b)割れた種子莢、(c)収穫適期の緑色の種子莢

表1 各受粉後日数における果皮色別の莢数割合の推移 (2018年度)

受粉後日数 (日)	調査莢数 (莢)	果皮色別の莢数 (莢)				
		緑色	黄緑色	黄色	黄茶色	
180日	93	90	3			
	割合	100.0%	96.8%	3.2%		
210日	40	39	1			
	割合	100.0%	97.5%	2.5%		
240日	37	34	3			
	割合	100.0%	91.9%	8.1%		
270日	39	28	9	2		
	割合	100.0%	71.8%	23.1%	5.1%	
300日	39	20	5	1	13	
	割合	100.0%	51.3%	12.8%	2.6%	33.3%

※割合は、各受粉後日数における果皮色別の莢数/調査莢数を示す。

※果皮色は莢外観の達観調査による。

表2 各受粉後日数における割莢数およびその割合の推移 (2018年度)

受粉後日数 (日)	調査数 (莢)	割莢数合計 (莢)	果皮色別の割莢数 (莢)				
			緑色	黄緑色	黄色	黄茶色	
180日	93	0					
	割合	100.0%	0.0%				
210日	40	0					
	割合	100.0%	0.0%				
240日	37	0					
	割合	100.0%	0.0%				
270日	39	5	1	3	1		
	割合	100.0%	12.8%	3.6%	33.3%	50.0%	
300日	39	20	2	4	1	13	
	割合	100.0%	51.3%	10.0%	80.0%	100.0%	100.0%

※割合は、各受粉後日数における果皮色別の割莢数/果皮色別の調査莢数を示す。

※果皮色および割莢数は莢外観の達観調査による。

表3 各受粉後日数における果皮色別の生重量あたりグルコバニリン含量の推移 (2018年度)

受粉後日数 (日)		果皮色別の生重量あたりグルコバニリン含量 (%/g)							
		緑色	黄緑色	黄色	黄茶色				
180日		0.54	a	0.25	b				
	分析数 (莢)	90		3					
210日		0.87	-	0.20	-				
	分析数 (莢)	39		1					
240日		1.03	a	0.89	a				
	分析数 (莢)	34		3					
270日		1.24	a	0.81	b	0.54	b		
	分析数 (莢)	28		9		2			
300日		1.53	a	1.38	a	0.74	-	0.33	b
	分析数 (莢)	20		5		1		13	

※表中のグルコバニリン含量は、小川香料株式会社の協力により測定。

※異なる英文字間は t 検定、または Tukey の多重比較検定を同一受粉後日数の異なる果皮色間で行い、それぞれ 5%水準で有意差があることを示す。

※果皮色は莢外観の達観調査による。

(宮崎県総合農業試験場 亜熱帯作物支場)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2018-2019 年度

研究担当者：中尾美紀

発表論文等：