

# 令和2年度 加工適正評価・調査結果報告書(使用区分:けんぴ、チップ)

評価担当: 澁谷食品株式会社 高知工場

## I. 目的

供試された3系統の甘藷(関東155号・九州196号・九州199号)を使用し、芋チップ(スライス状)の製造を行い、「芋けんぴ」・「芋チップ」に対する加工適正について、評価を実施すること。

## II. 調査・評価方法

### (1) 調査・評価実施年月日

令和2年11月19日～令和2年12月28日

### (2) 各種測定

①水分測定: 測定するサンプルをすりおろし、又は粉砕し、乾燥法にて測定

(使用機器 (株)ケット科学研究所製 FD-660)

②油分測定: 測定するサンプルを粉砕し、エーテルを加えて油分を抽出後、残渣重量を求め、その重量変化により算出

### (3) 加工条件

加工工程フロー

水洗 ⇒ カット(テスト用設備使用) ⇒ フライ(テスト用フライヤー使用) ⇒ 目視選別

⇒ 糖蜜付及び乾燥(生産ライン設備使用) ⇒ 製品評価・分析

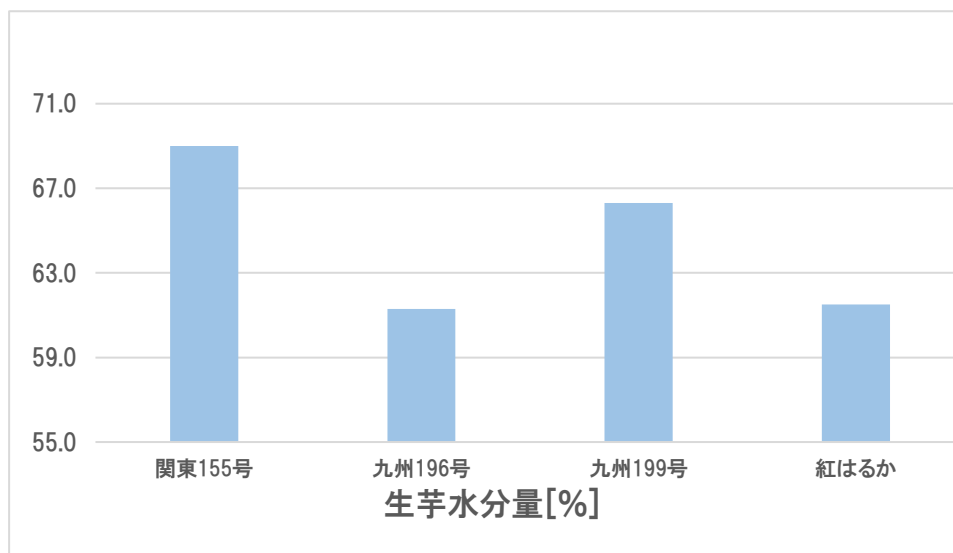
### Ⅲ.結果

#### (1) 供試系統毎の加工情報一覧

##### ■生芋

品種・系統名	関東155号	九州196号	九州199号	紅はるか
参照写真 (生芋)				
参照写真 (生芋)				
				—
カット厚[mm]	1.7~2.0	1.7~2.0	1.7~2.0	1.7~2.0
カット歩留[%]	97.5	96.7	98.3	—
水分[%]	69.0	61.3	66.3	61.5

九州196号は、腐り芋が見受けられました。



・カット後の断面について、関東155号は色のばらつきが多く、黄色っぽいものと白いものがある。

色が均一で安定しているほうがよい。

・生芋での水分量は、関東155号＞九州199号＞紅はるか＞九州196号 となっている。








水分量が多いとフライ後の歩留りが低くなるので、あまりよくない。

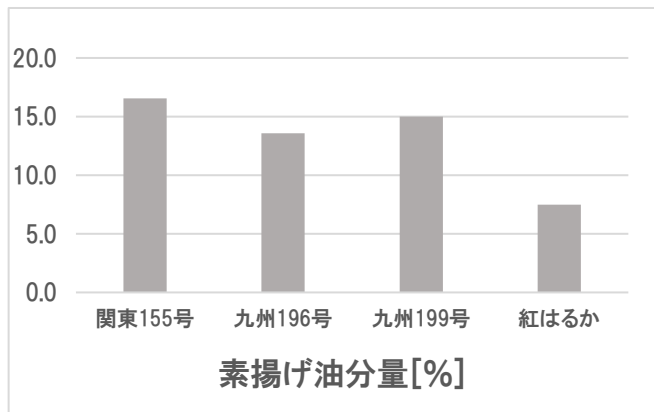
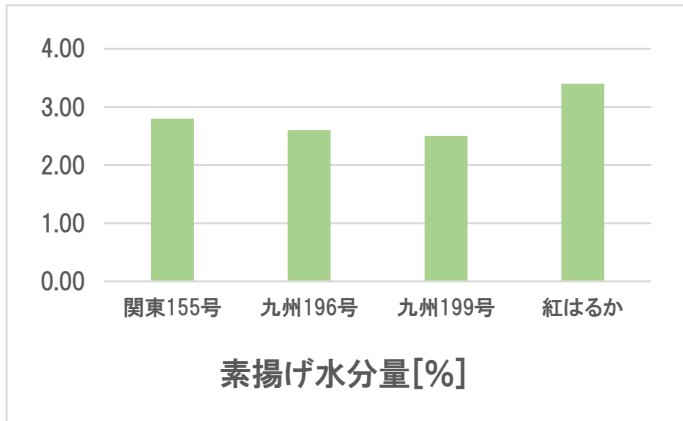
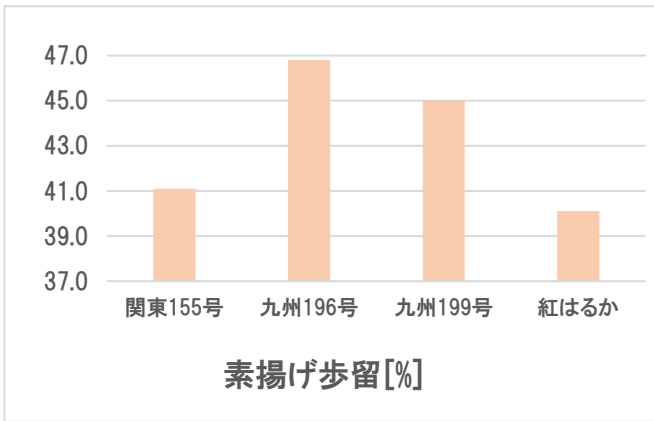
・カット歩留につきましては、加工量が少量で甘藷の状態が大きく影響されますので、参考程度でご覧頂きたい。

生芋の形状は、細く長い方がチップ加工に適している。今回の評価対象の品種では、関東155号のようなかたち。

生芋が大きく太すぎるとチップのカット機に入らない。カットできたとしても、大きすぎて食べづらい。

■素揚げ

品種・系統名	関東155号	九州196号	九州199号	紅はるか
揚げ温度[°C]	146~158	146~156	147~158	145~160
揚げ時間	3' 00"	3' 15"	3' 30"	3' 30"~4' 00"
参照写真 (素揚げ)				
				—
素揚げ歩留[%]	41.1	46.8	45.0	40.1
素揚げ水分量[%]	2.80	2.60	2.50	3.40
素揚げ油分量[%]	16.6	13.6	15.0	7.50



・素揚げ歩留について、九州196号>九州199号>関東155号 となっている。  
 その要因として、生芋から素揚げへの水分の変化量が考えられる。素揚げの水分量は、それぞれ近似値であるが、生芋の水分量が多いと素揚げの歩留まりが低くなる。

・素揚げ製造時、フライ中の気泡と攪拌する際の触感では、九州196号が揚げやすい印象。生芋の水分量が少ないためと思われる。








九州196号は、色鮮やかできれいだが、空気が入って膨れてしまうのが気になる。

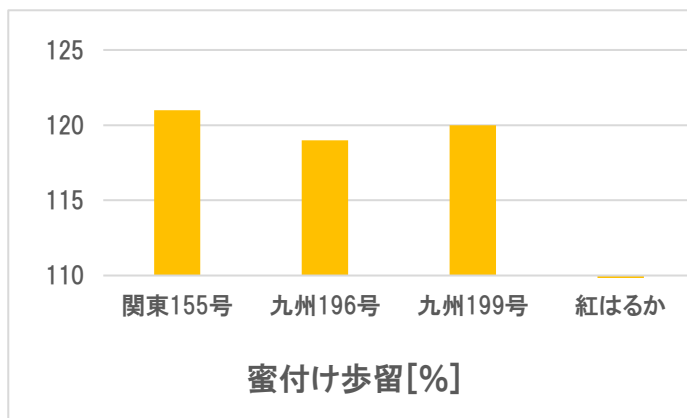
カット方法を改善し、対応可能？

・関東155号は、色がつきやすい。

ラインで大量に製造する場合、揚げのコントロールが難しいと考えられる。

■ 製品

品種・系統名	関東155号	九州196号	九州199号	紅はるか
参照写真 (製品)				
				—
蜜付け歩留[%]	121	119	120	—



※関東155号をけんぴに加工したが、色がつきすぎて黒くなった。見た目を整えて仕上げるととてもかたくなった。掘り取り日から時間が経っていることが原因と考えられる。

## (2) 官能検査結果一覧

■製品  
(蜜付け)

品種・系統名	関東155号	九州196号	九州199号	紅はるか
外観	3.4	4.4	3.9	3.3
風味	3.4	3.8	3.6	3.8
食感	3.8	3.3	3.4	3.6
食味	3.6	3.8	3.5	4.0
合計	14.2	15.3	14.4	14.7

※評価・判定方法…5段階評価(検査者12名の判定結果の平均を記載)

5(大変良い) 4(良い) 3(普通、可) 2(やや劣る) 1(不可)

九州196号は、既存の製品の種子島チップと穎娃紫チップよりいいものにできるのでは？

蜜付け後の色がきれいで、フライ後でも紫芋特有の風味も感じられたので。

#### IV.まとめ

- ・生芋の水分量は、素揚げ歩留に影響する。
- ・関東155号は、食感の評価が高い。
- ・関東155号は、生芋によっての色のばらつきが気になる。



- ・九州196号の見た目の評価がかなり高い。

九州196号は、紫芋らしい風味が残っていた。個人的には、既存製品の穎娃紫、種子島紫より良い。

- ・九州199号は、安定した評価であるが、際立ったポイントが無い。
  - ・九州199号は、少し青臭い香りと味を感じた。際立った良さは感じられない。
- があるので、仕上がりに影響していることは否めない。

その点を考慮しても、関東146号の評価は高く、チップの加工に適していると考えられる。

・九州196号の評価が高い。しかし、食感がかたくなってしまう。カット方法などを検討していくと改善される可能性があると思う。来年度もテスト加工を行いたい。

- ・けんぴ加工をするのであれば、掘り取り日からできるだけ早く加工したい。

以上