

平成 29 年度 かんしょ品質評価研究会 評価用途：焼酎

2018/1/16

大口酒造株式会社

1. 試験日程

全品種掘り上げ完了	2017/10/12
芋受け取り, 芋蒸し	2017/11/7 (九系 310 のみ芋蒸し 11/28)
二次仕込み	2017/11/8 (九系 310 のみ 11/29)
蒸留	2017/11/15,16 (九系 310 のみ 12/7)

H28 年度に使用した九系 310 は受入時点でカビが生じており、九農研の意見としては非常に外部からのアタックに弱い品種とのことであった。今回はカビの生じた九系 310 を原料として焼酎を造ることを目的とした。そのため、九系 310 は受け取ってすぐに仕込まずに室温で 20 日ほど放置していたが、今年はほとんどカビ化することがなかった。

2. サツマイモ品種

	品種名 皮色/肉色, 芋の特徴	写真 (左：生芋 右：蒸し芋)	デン ブン価	蒸し芋の性質
①	コガネセンガン (対照) 大口酒造入荷分 ・淡黄/淡黄		30.0	・しっとり ・甘く, おいしい
②	九系 327 (新規) ・白/白		34.5	・里芋の様な 白さ ・パサパサ ・皮割れ多
③	九系 344 (新規) ・白/白 ・ヒゲ根多, 虫食い		34.2	・しっとり

④	<p>九系 335 (新規)</p> <p>・淡黄白/淡黄</p>		28.3	<ul style="list-style-type: none"> ・しっとり ・ほろっと崩れる
⑤	<p>九系 343 (新規)</p> <p>・黄白/黄白</p> <p>・丸っこい</p>		32.0	<ul style="list-style-type: none"> ・しっとり ・硬め ・粉っぽい
⑥	<p>九州 182 号 (2 年目)</p> <p>・赤紅/黄白</p> <p>・太く長い</p>		27.6	<ul style="list-style-type: none"> ・しっとり
⑦	<p>九州 186 号 (2 年目)</p> <p>・赤紅/黄</p> <p>・長い, 虫食い多</p>		28.2	<ul style="list-style-type: none"> ・しっとり ・なめらか ・栗っぽい味でおいしい
⑧	<p>九州 189 号 (2 年目, 元九系 332)</p> <p>・赤紫/淡黄</p> <p>・細長い, 虫食い多</p>		32.8	<ul style="list-style-type: none"> ・しっとり
⑨	<p>九系 310 (5 年目)</p> <p>・淡黄白/淡黄白</p> <p>・収穫から約 50 日後もカビの着生見られず</p>		<p>使用前 31.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・しっとり ・傷み臭無し

- 九系 341 (2 年目)
- ⑩
- ・赤/橙
 - ・細く小さい



- 28.2
- ・しっとり
 - ・野菜香, 後味は紅茶

【デンプン価】

②九系 327, ③九系 344, ⑤九系 343, ⑧九州 189 号, ⑨九系 310 のデンプン価は①コガネセンガンを上回った。

3. 小仕込み及び蒸留

小仕込みは Table 1 に示す配合とした。

芋の蒸し工程ではバッチ式の蒸し機を使用した。仕込み日が異なる⑨九系 310 を除く 9 品種は、同時に蒸した。

鹿児島 5 号酵母を用いて一次もろみは 6 日間, 二次もろみは 8 日間 30°C 一定で発酵させた。その後, 最終二次もろみ 6kg を小型ステンレス蒸留器に張り込み, 蒸気吹き込みによる常圧蒸留を行った。

Table 1

	一次もろみ	二次もろみ
米麴 (kg)	0.96	0
サツマイモ (生重量) (kg)	0	4.00
水 (kg)	0.96	2.16

【蒸し芋の扱いやすさ】

砕いた蒸し芋が団子状になる品種はなく全体的に扱いやすかったが, 橙芋⑩や紅芋⑥⑦⑧のほかに, 皮色と肉色が黄白色の④九系 335 と⑤九系 343 が蒸し芋を砕くチョッパーで練られて詰まりやすかった。工場で仕込む場合は注意が必要な品種と考えられる。

【二次もろみ中の芋の様子, 二次もろみの攪拌のしやすさ】

デンプン価が最も高い②九系 327 は二次仕込み直後からもろみ中の水分を吸収し, 2 日目もろみの水分が少なく攪拌時はもったりとして重かった。②の蒸し芋はパサパサしており, そのほかの 9 品種のしっとりとした質感とは異なっていた。②の蒸し芋重量÷生芋

重量×100は96.9であり、③の96.7とほぼ同じ値を示したことから、②のみが蒸す過程で水分を多く失ったわけではない。②の蒸し芋の貯水性の高さはデンプン構造が影響している可能性がある。

その他、もろみ攪拌時にもったりとして重く感じられた品種は、⑤九系343と⑩九系341であった。

4. 二次もろみ分析・蒸留

Table 2 に最終二次もろみの分析値と蒸留歩合、アルコール取得歩合を示す。

もろみアルコール濃度と取得歩合はデンプン価と同じ傾向を示し、デンプン価が特に高かった②九系327と③九系344はもろみアルコールが17%を超え、アルコール取得歩合が220を超えた。②と③の取得歩合は①コガネセンガンの1割増しである。

一方、肉色が橙色の⑩九系341はもろみアルコール濃度とアルコール取得歩合が最も低かった。

すべてのもろみにおいて、もろみ酸度と揮発酸度の値から雑菌汚染されていないこと、直接還元糖と残全糖の値から発酵は最後まで進行したことが確認できた。また蒸留歩合に大差がないことから、いずれのもろみも一定条件の基で蒸留が行えた事がわかる。

Table 2

品種名	デンプン価	二次もろみ					蒸留歩合 (%)	アルコール取得歩合 (ml/kg)
		Alc.(%)	もろみ酸度	揮発酸度	直接還元糖(%)	残全糖(%)		
コガネセンガ								
① ン (対照)	30.0	15.2	7.5	0.6	0.24	1.7	92.5	203
② 九系327	34.5	18.1	7.9	0.9	0.29	1.9	91.2	236
③ 九系344	34.2	17.7	7.7	0.9	0.29	2.0	89.2	226
④ 九系335	28.3	15.6	7.5	0.7	0.29	1.9	95.6	216
⑤ 九系343	32.0	16.3	8.0	0.9	0.28	1.9	89.3	207
⑥ 九州182号	27.6	15.7	7.6	0.6	0.25	1.9	90.2	204
⑦ 九州186号	28.2	15.3	7.4	0.7	0.24	1.7	92.0	202
⑧ 九州189号	32.8	16.5	7.7	0.7	0.28	2.4	90.7	214
⑨ 九系310	31.6	16.3	6.6	0.8	0.28	2.0	92.2	219
⑩ 九系341	28.2	14.8	7.9	0.8	0.33	2.4	88.9	189

5. きき酒結果

原酒を 3 μ m のメンブレンフィルターでろ過し、アルコール濃度 25%となるよう割り水して蒸留から 2 か月後 (⑨九系 310 のみ蒸留から 1 か月後) にきき酒を行った。パネルは鹿児島県工業技術センター職員 5 名と当社社員 3 名の計 8 名 (内女性 4 名) である。

コメント記入のほか、興味深い酒質であると判断した品種に丸をつけてもらった。

興味深い酒質と判断した人数(n=8)		コメント (カッコ内の数字は、指摘した人数)
①	コガネセンガン (対照)	
②	九系 327 (白系)	3 【香り】 爽やか(2), すっきり(2), リナロール, テルペン香, みかん, 洋ナシ, 野菜的, 青くさい, 少し酸的, 粉薬様, 粉っぽい 【味】 すっきり, 淡泊, 苦味(2), 辛い
③	九系 344 (白系)	1 【香り】 すっきり(2), 白ワイン的, 緑色のブドウ, 甘香, 麴臭, きれい, 特徴弱い 【味】 すっきり(2), 淡泊, 少し辛い(2)
④	九系 335 (黄白色系)	1 【香り】 甘い, さとうきび, 少し甘酸っぽい, レモン, みかん, コガネセンガンに近い 【味】 甘い(2), すっきり(2)
⑤	九系 343 (黄白色系)	2 【香り】 甘い(2), きれい, すっきり, ③より強い白ワインの香り, ③と同じ軽い香りが強い, 香り弱い 【味】 すっきり(3), きれい, 辛い(2)
⑥	九州 182 号 (紅系)	4 【香り】 甘い(6), 熟したあんず, みかん, 砂糖で煮たりんご, カラメル, キャラメル, 蜜, 焼き芋, 芋ようかん, きれい, すっきり, 青臭

			【味】 甘い(3), 少し辛い(2)
⑦	九州 186 号 (紅系)	0	【香り】 甘い(6), りんご, 白桃, 小豆, 爽やか 【味】 甘い, すっきり, 渋味(2)
⑧	九州 189 号 (紅系)	2	【香り】 甘い(3), すっきり(2), 爽やか, 柑橘, 甘酸っぱい, 酸っぱい, 豆, 野菜, 青臭 【味】 甘い, 渋味
⑨	九系 310	4	【香り】 ガス臭(4), 傷み臭(4), 渋そうな香り, 甘い, 栗香, エステル, 果物, 爽やか 【味】 甘い(2), 渋味(2), 苦味, キレあり
⑩	九系 341 (橙系)	7	【香り】 華やか(2), 爽やか, 甘い, ボンタンアメ, オレンジ, オレンジの皮, 甘い柑橘, 甘いみかん, みかん, みかんジュース, 紅茶(2), フリージア, ニンジン, 青臭, 好きな香り, いい香り 【味】 甘い(3), すっきりとした甘み, 後口すっきり

【白系】②九系 327, ③九系 344

香りはすっきりして爽やかな印象。味は淡泊。

既存品種のダイチノユメやジョイホワイトと同様な酒質であり、香りの鮮やかさはそれら既存品種に劣る。

【黄白色系】④九系 335, ⑤九系 343

パネルの意見が一致する際立つ特徴は見られなかった。

【紅系】⑥九州 182 号, ⑦九州 186 号, ⑧九州 189 号

3 品種とも甘い香りとのコメントが多かった。

⑥九州 182 号は具体的なコメントが多く、パネルの半数の 4 名が興味深い酒質であると判断した。加熱した甘い香りの中にすっきりした部分もあることがわかった。

⑧九州 189 号は H28 年度に九系 332 として試験しており、そのときは最も紅芋らしい香りが強いと評価されていた。今回は紅芋らしい香りの強さに関してパネルの意見は一致しなかった。⑧は⑥に比べてすっきりした酒質である。

【⑨九系 319】

芋を約 50 日間貯蔵・放置して仕込んだ。そのため、蒸留日が遅くなり他の焼酎と比べてガス臭（蒸留後徐々に飛散して消える香り）が残っていたが、傷み臭も多く指摘された。特徴が強いためか、パネルの半数が興味深い酒質であると判断した。

【橙系】⑩九系 341

香りについてオレンジ、みかん、紅茶、花のフリージアなど具体的なコメントが最も多く、特徴が強いことが示された。味では渋味や辛味の指摘が無かった。

H28 年度の試験では少しくどいなどバランスの悪さが指摘されたが、今回はパネル全員が好意的に評価していた。興味深い酒質と評価したパネルは 7 名、約 9 割で、今回の 10 品種中最も多かった。

しかし、既存品種のハマコマチやタマアカネと似た酒質であり、それらを上回る特徴があるとは言えない。

6. まとめ

有望品種：2 品種

【⑥九州 182 号】紅系

- ・芋の形状は太く長く，条溝が無く処理しやすい。
- ・デンプン価はコガネセンガンより低い，アルコール取得はコガネセンガンと同程度。
- ・加熱した甘い香りが強いがすっきりした印象もあり，バランスの良い酒質。コガネセンガンとは全く異なる酒質で，魅力的である。

【⑨九系 310】

- ・芋に条溝が無く，処理しやすい。
- ・収穫から約 50 日後のデンプン価はコガネセンガンより高く，アルコール取得はコガネセンガンの 1 割増し。
- ・芋の傷みやすさが H28 年と H29 年では異なっていた。
一定の酒質に造り上げるために原料芋の傷みの程度を設定したいところだが，傷みやすさが栽培年によって異なると，仕込み日をあらかじめ設定しておくことが難しい。そのため，現段階では計画的な製造に向いていない。