

県産米の焼酎原料適性試験

山本 英樹^{*1}・水谷 政美^{*1}・越智 洋^{*1}・高山 清子^{*1}・森永 樹^{*2}・工藤 哲三^{*3}

Characterization of Rices Cultivated in Miyazaki Prefecture for Shochu Production

Hideki YAMAMOTO, Masami MIZUTANI, Hiroshi OCHI, Kiyoko TAKAYAMA,
Itsuki MORINAGA, and Tetsuzo KUDO

宮崎県産米のモミロマン、ミズホチカラ、夢十色、南海141号、ミナミユタカ、まいひかりについて、製麹の観点から焼酎原料適性について調査した。ミズホチカラおよび南海141号の米麹が他に比較して糖化速度が速く、麹酸度が高かった。さらに外観よりいずれもハゼ込みが良いことが確認された。これらの品種は、麹米として実用化の可能性があると考えられた。

キーワード：焼酎、米、麹

1 はじめに

近年の事故米の不正規流通事案の発生等に伴って、消費者の食の「安全・安心」や「地産地消」の意識がますます高まりを見せてきた。このような背景から、宮崎県内の食品加工業においても、安全・安心な製品作りとブランド力の強化を進めるために、県内産加工用米の利用に期待が高まりつつある。

焼酎製造業においても、近年出荷量が大きく伸びた甘諸焼酎の麹原料として加工用米は多く使用されている。麹は焼酎の酒質を決定づける大きな因子であることから、その品種選定は重要である。南九州では、以前に比べ焼酎用麹米の作付け面積が急激に増えており、今後県内焼酎業界の米需要に応えていくことが期待されている。

そこで本報では、6品種の県産米を使用して、製麹の観点から醸造適性について検討したので報告する。

2 実験方法

2-1 供試米の分析

本試験では、宮崎県農業試験場で栽培した県産

米のモミロマン、ミズホチカラ、夢十色、南海141号、ミナミユタカ、まいひかりを使用した。また、対照としてタイ米を使用した。

これら供試米の全粒千粒重¹⁾、水分²⁾およびデンプン価³⁾を、国税庁所定分析法により測定した。

また、供試米の重量(A)を測定し、約1mm網目の合纏袋に入れて一定時間(0, 10, 20, 30, 60, 90, 120分)浸漬し、その後直ちに脱水機で5分間脱水した。脱水後の供試米の重量(B)を測定し、次式により浸漬吸水率⁴⁾を求めた。

$$\text{浸漬吸水率} (\%) = (B - A) / A \times 100$$

2-2 供試米を用いた製麹及び分析

供試米および種麹の河内白麹菌を使用して常法により製麹を行った。

得られた米麹の酸度⁵⁾を国税庁所定分析法により測定した。

さらに、米麹の簡易糖化試験によるBrixの経時変化について調べた⁶⁾。すなわち米麹50gおよび水150mLをビーカーに入れて50°Cで保温し、15分ごとにBrixを測定した。

3 結果及び考察

3-1 供試米の成分

表1に供試米の全粒千粒重、水分およびデンプン価を示した。

供試米の全粒千粒重については、対照のタイ米

*1 応用微生物部

*2 宮崎県産業支援財団

*3 現 食品開発センター所長兼食品開発部長

と比較して県産米のミズホチカラおよびまいひかりは同程度であった。モミロマンおよび南海141号はタイ米よりも大きな値を示した。一方、夢十色はやや小さな値を示し、ミナミユタカは最も小さな値であった。

供試米の水分については、タイ米およびまいひかりは同程度に含量が低かった。夢十色、南海141号、ミナミユタカはタイ米に比べて水分が多く、モミロマンおよびミズホチカラはさらに水分含量が多くかった。

供試米のデンプン価はいずれも75%前後であり、差はほとんど無かった。

表1 供試米の全粒千粒重、水分およびデンプン価

供試米	全粒千粒重(g)	水分(%)	デンプン価
タイ米	21.2	14.0	73.6
モミロマン	24.8	17.0	76.3
ミズホチカラ	22.6	16.6	74.7
夢十色	18.8	15.9	74.7
南海141号	26.3	15.8	75.1
ミナミユタカ	15.7	15.7	72.4
まいひかり	20.4	14.6	73.9

3-2 供試米の浸漬吸水率

図1に供試米の浸漬吸水率の経時変化を示した。タイ米と夢十色が同様の吸水パターンであった。また、モミロマン、ミズホチカラ、南海141号およびミナミユタカが同様の吸水パターンを示した。まいひかりは他の供試米と異なり、初期の吸水速度はやや遅いが時間とともに吸水率が伸びて、供試米の中で最も吸水率が高くなった。

3-3 供試米を用いた米麹の特徴

表2に供試米から調製した米麹の酸度を示した。モミロマン、ミズホチカラ、夢十色および南海141号の酸度が高く、ミナミユタカおよびまいひかりはタイ米に比較して酸度が低い結果が得られた。

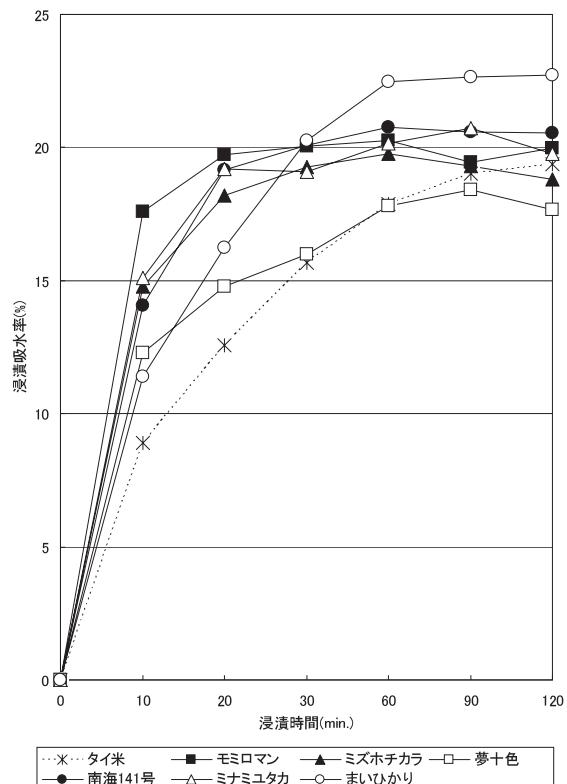


図1 供試米の浸漬吸水率と浸漬時間の関係

表2 供試米の米麹の酸度

供試米	麹酸度
タイ米	3.9
モミロマン	6.9
ミズホチカラ	6.1
夢十色	4.5
南海141号	6.6
ミナミユタカ	1.2
まいひかり	2.6

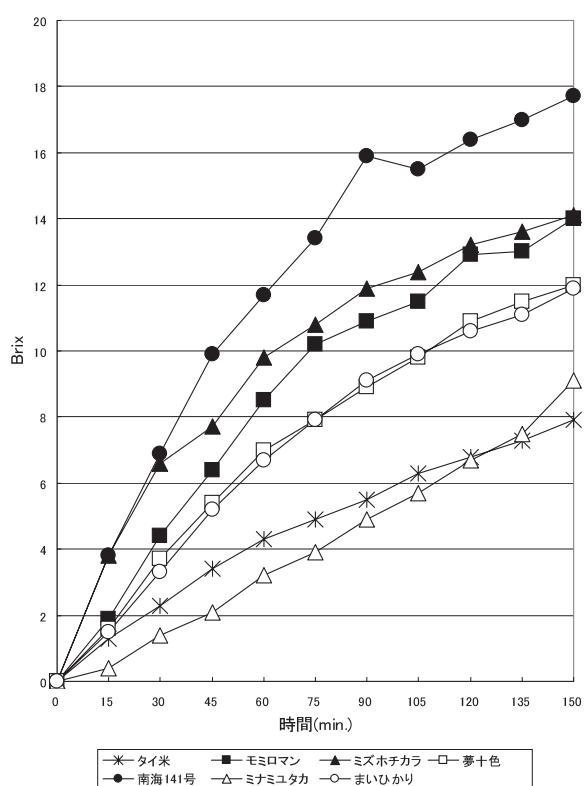


図2 米麹の簡易糖化試験によるBrixの経時変化

図2に供試米を使用した米麹の簡易糖化試験によるBrixの経時変化を示した。モミロマン、ミズホチカラ、南海141号のBrix値が経時に大きく増加し、糖化速度が速いと考えられた。これらの米麹はいずれも酸度が高く、糖化酵素の生成が他の供試米に比較して高いと推測された。さらに麹の外観より、いずれもハゼ込みが良いことが確認された。しかし、モミロマンには多くの心白が見られ、屑米も多く、ドラム製麹機を使用した場合等は製麹が困難であることが予測された。

夢十色はハゼ込み、麹酸度、糖化速度の点では良好であったが、原料米でやや心白が多くて屑米が見られたので、モミロマンと同様に製麹が困難であると考えられた。

まいひかりは糖化速度は夢十色と同程度であったが、麹酸度が低かった。原料米の吸水曲線が特異的で前半の吸水率は低いが時間とともに高くなることから、浸漬条件等を最適化することにより、麹酸度が上昇する可能性があると考えられた。

ミナミユタカは糖化速度および麹酸度ともに低かったが、タイ米と同様に長粒米であり原料米の水分が低いので、浸漬や蒸し等の製麹条件を整え

ることにより、改善できる可能性があると考えられた。

4 まとめ

6品種の県産米の醸造への利用について検討したところ、ミズホチカラおよび南海141号が特に製麹の観点から醸造適性が高く、実用化に有望であると考えられた。しかしながら、良好な麹をつくるために、原料米の品種による要因以外に、浸漬条件、外気温、湿度、手入れの方法、使用する麹菌等の製麹における様々な因子や、また、原料米の栽培、精米等の多くの要因に影響されると考えられる。そこで、今後さらに複数回の試験を行い、焼酎用の好適県産米を選抜する必要があると考えられた。

5 参考文献

- 1) 注解編集委員会編：第4回改正国税庁所定分析法注解，P152(2000)
- 2) 注解編集委員会編：第4回改正国税庁所定分析法注解，P150(2000)
- 3) 注解編集委員会編：第4回改正国税庁所定分析法注解，P154～157(2000)
- 4) 日本酒造組合中央会：製造管理実習テキスト 製造管理実習(I)，P9～10・平成6年6月(1994)
- 5) 注解編集委員会編：第4回改正国税庁所定分析法注解，P221～222(2000)
- 6) 全国味噌技術会：みそ技術ハンドブック付基準みそ分析法，P53～54(1995)