

# 「クラフトビール初！糖類ゼロのフルーツビール開発」

(概要)

宮崎県産の特産物を使用した低糖類ビールの開発を目的として、糖類ゼロのフルーツビール開発に取り組んだ。その結果、糖化酵素と酵母の選抜を行い、副原料とホップの添加タイミングを検討することで、クラフトビール初の糖類ゼロのフルーツビールの製造条件を確立した。さらに、ホップを発酵初期に添加し、日向夏果汁を発酵後期に添加することで、日向夏の特徴を有し、官能評価の高い糖類ゼロのフルーツビールの製造が可能となった。

(企業発表者) 宮崎ひでじビール株式会社 品質管理責任者 森 翔太

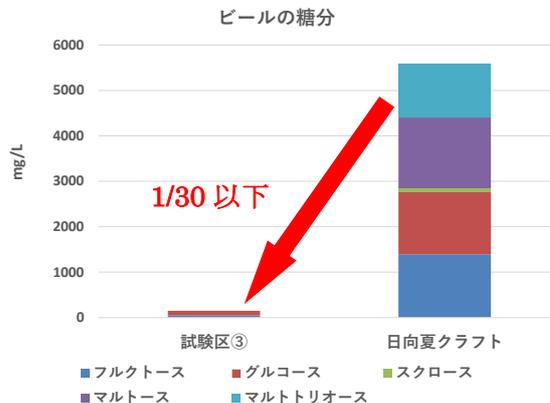
(公設試発表者) 宮崎県食品開発センター 応用微生物部 主任研究員 越智 洋

## 1. 成果品（製品）紹介

宮崎を代表する柑橘である日向夏を使用したビール「九州CRAFT日向夏」は、キリンビール(株)のタップマルシェにも採用され、消費者にも大変人気のある商品である。

このような中、今回、開発した「『糖類ゼロ』の九州CRAFT日向夏」は、糖類0.0g/100mL未満を実現した、日向夏らしい香り豊かなビールであり、近年の健康志向の高まりに対応できる新商品となっている。華やかな柑橘香を

有するホップを使用することにより、既存商品と比較してもしっかりと日向夏の風味が感じられる商品となっており、現場規模での生産に向けた条件検討を経て、近い将来に発売予定である。



## 2. 開発背景（テーマとの出会い、人との出会い等）、苦労話など

コロナ禍において、「巣ごもり消費」による肥満防止や免疫力の強化を意識した、更なる健康志向の高まりが見られ、ビール消費における、糖類オフ・ゼロ食品の市場規模拡大に拍車がかかっているが、大手各社のビールはいずれも似通っている。そこで、これらとの差別化を図るため、おいしく楽しくを満たす地域性の高い個性豊かなビールの実現を目指して、開発に取り組んだ。

宮崎県食品開発センターでは、クラフトビールに関する相談が増加したことを受け、令和3年4月1日付けでビールと発泡酒の試験醸造免許を取得し、小規模で試験醸造できる環境を整備していたため、令和3年9月から同社との共同研究を開始することができた。同センターとしてもビールの試験醸造は初めての取組であり、最初は品質の高いビールを造るのに苦労した。

研究開始当初は、現行品と比較して約70%の糖類カットを目指していたが、酵素を2種類同時に使用することで、酵母の資化可能な糖類が増え、ビール中の残糖が減ることが確認できた。また、選抜した酵母の資化性に違いがあることが分かり、2種類の酵母を同時に使用することで、糖類を限りなくゼロにすることが可能となった。

今回の取組の中で、糖類を70%以上カットすることは、早い段階で達成できたが、アルコール度数が想定よりも低く、日向夏の特徴香が残らない等の新たな課題が出てきた。そこで、アルコール度数の達成には、酵母が資化しやすい糖類を添加することで、残糖を増やさずにアルコール度数5%を達成することができた。次に、日向夏の特徴香が残るように日向夏果汁とホップの添加タイミングを検討することで、日向夏の香味豊かな糖類ゼロのフルーツビールの製造が可能となった。

### 3. 製品化までのプロセス、体制など

本研究は、公益財団法人宮崎県産業振興機構の「産学官共同研究開発支援事業」及び宮崎県企業振興課の「地域産業技術研究開発支援事業」を活用して、約1年間の研究期間で宮崎ひでじビール(株)と宮崎県食品開発センターが共同で、主に以下の役割分担で取り組んだ。

- ・宮崎ひでじビール(株)：食品開発センターの試験醸造設備を使用した試験醸造及び配合の検討
- ・宮崎県食品開発センター：製造したビールの発酵管理と分析・評価

### 4. 製品化、販売に成功したポイント

商品開発に成功したポイントとしては、以下の4点が挙げられる。

- ・宮崎ひでじビール(株)が高品質のビール製造技術を有しており、酵母の自家培養技術を導入し、微生物培養についても高い技術を有していた。
- ・宮崎県食品開発センターが、高い酒類醸造技術を有し、酒造用酵母の開発実績があり、発酵について、科学的に分析し、判断する技術を有していた。
- ・酵母の資化性の違いを見だし、酵母2種類を同時に使用する方法に挑戦した。
- ・目標達成に向けて、2者それぞれの強みを生かし研究開発に取り組んだ。

### 5. 今後の展開、波及効果など

現在、現場スケールでの製造準備中である。使用する副原料を変えることで、糖類ゼロのフルーツビールの第2弾、第3弾の発売を検討していきたい。本研究により、高い技術力と熱意があれば、大手メーカーではなくても糖類ゼロのビールを開発できることを証明できたため、今後、同様の開発にチャレンジする中小規模のメーカーが増えてくることが予想される。それにより、商品のバリエーションが増え、消費者ニーズが高まり、クラフトビールの市場拡大が期待される。

#### 発表者紹介(企業)

宮崎ひでじビール株式会社

品質管理責任者 森 翔太

ビール醸造に9年間従事してきて、初めての研究ということもあり、始めは手探りの状況でしたが、越智様を始め、食品開発センターの皆様のご協力があり目標を達成することができました。

今後も、醸造に関する様々な研究を実施していき、新商品開発や新たな技術の開発等に取り組んでいきたいと考えております。

#### 発表者紹介(公設試)

宮崎県食品開発センター

主任研究員 越智 洋

森様のビール造りへの情熱を肌で感じ、連携して研究を進めることで、フルーツビールで初となる糖類ゼロの目標を早期に達成することができ、大変感謝しております。

今後も、宮崎ひでじビール様の新商品開発が進み、売上げが伸びていきますよう、微力ではありますが、技術支援を続けてまいります。

#### 企業情報

■名称：宮崎ひでじビール株式会社

■代表者：代表取締役 永野 時彦

■創業：2010年7月

■資本金：3,000,000円

■従業員数：20人

■所在地：〒882-0077 宮崎県延岡市行藤町 747-58

■TEL：0982-39-0090

■FAX：0982-38-0080

■URL：<https://hideji-beer.jp>

■主力商品

- ・クラフトビール（九州クラフトシリーズ、栗黒等）