

世界の甘党を救え！

宮城県仙台第三高等学校 普通科
3 年 4 組 33 番・氏名 遠野倅菜

要旨

現在、世界中で食事制限に悩む人が年々増加しています。この現状を受け、私たちは砂糖不使用かつ、極限まで糖質を抑えた美味しいケーキ作りに挑戦し、小麦粉の代わりにおからパウダー、砂糖の代わりに低 GI 甘味料(エリスリトール・ラカント)を使用しました。実験の結果、おからパウダーとラカントは後味があり良くないのですが、抹茶を混ぜることでその味を軽減できると研究の結果分かりました。このケーキは糖質を気にする人でも気軽に食べることができ、より多くの人に健康的でおいしいスイーツを届けることができます。それに加え、アレルギーや生活習慣病を持つ人にも対応できる、新しい選択肢としての可能性も期待できます。

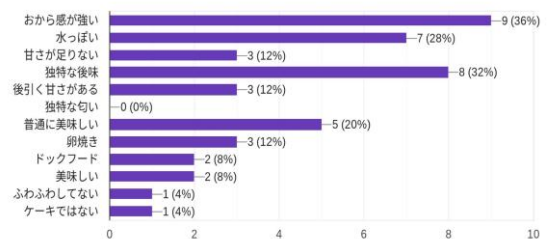
1 はじめに

最近、健康志向の高まりや生活習慣病の増加により、糖質制限を必要とする人が年々増えているという現状の課題を知り、糖質を抑えながらもおいしいスイーツを届けたい。という思いからこの探求を始めました。先行研究として、二年生の夏頃に辻口博啓さんの研究所とコンタクトを取ることができ、低糖質のデザートの研究が行われていることを知りました。実際の研究内容に加え、ケーキを作る上で使用されている材料の特性や代替素材の組み合わせを学ぶことを通して、自分たちなりにレシピを工夫しました。糖質を下げる分どうしても従来の味より劣ってしまう部分が多々ありましたが、様々な材料を試してみたり、味を変えてみたりと、どうすれば一番おいしいケーキができるのか実験を何度も繰り返しました。そして完成したこのケーキは、食事制限に悩む人々に向けた、新たな選択肢を提供できると思います。

2 考察

私たちの探求では、糖質を抑えたケーキの実現に向けて、二年生の秋ごろから調査や実験を始めました。材料を選ぶ上で、ネットや栄養成分表示を参考に市販の製品を分析し、低 GI で血糖値に影響しにくい甘味料(エリスリトール、ラカント)や、小麦粉の代替として使用できるおからパウダーなどを選びました。そして、出来上がったケーキを生徒 25 人を対象に食べてもらい、アンケートを取りました。

ケーキの味の感想について(3回目)
25 件の回答



この結果を受けた考察として、おからパウダーは、吸水性や風味のクセが強く、またラカントのわずかな後味により、食べた際の満足感が低下する傾向が見られたのではないかと考えました。そこで、おからパウダーの性質を考慮し、より通常のケーキに近い食感のスポンジを作るために、今までの作り方に温めた卵白を泡立てるという工程を加え、ケーキに抹茶を加えることでラカントの独特の風味を補うことができるのではないかと考えました。使用する抹茶は、修学旅行の訪問先の「祇園辻利」というお茶の専門店の方にお話を伺い、私達の研究の内容をお伝えしたところ、「抹茶など風味の強い素材は、低糖質素材特有の風味を緩和できるだろう」というアドバイスをいただき、それをもとに決定しました。それに加え、お菓子作りに向いている抹茶とその特徴についても教えていただきました。ケーキの見た目や食べたときの口当たりなども、味覚の評価に大きく影響するため、ケーキのしっとり感やふくらみを向上させるために実験を繰り返し、満足いくレシピを探究しました。その結果完成したキーについても生徒 25 人に食べて

もらい再度インタビューを行いました。結果は、「ふわふわでケーキっぽくてとても美味しい。」「後味が気にならなくなった。抹茶が美味しい。」といった意見が大半でしたが、「抹茶が少し苦手だけどまあまあ美味しい。」という意見もありました。この結果から、ラカントと同様の低GIの甘味料であるエリスリトールに変えたことに加えて、抹茶など風味の強い素材を加えることで、その欠点を補うことができると分かった一方で、抹茶が苦手な人にとっては、あまり好まれないと考えました。

3 まとめ

本探求では、「糖質を抑えながらも、おいしいスイーツを届けたい」という課題に対し、実際に材料を工夫しながら低糖質ケーキの開発に取り組みました。はじめに、おからパウダーやラカントといった低糖質素材を使ったケーキを作り、アンケートを通して改善点を探りました。その中で、ラカントの後味やおからパウダーの水っぽさといった問題点が明らかになりました。そこで、後味を抑えるために抹茶を加え、食感を改善するために卵白を温めて泡立てるという工程を取り入れました。また、「祇園辻利」で得た専門的なアドバイスもレシピに活かしました。その結果、食

感や味、満足度において以前よりも高評価を得ることができました。このことから、「風味の強い素材で低糖質素材のクセを緩和すること」「調理工程の工夫で食感を向上させること」が、糖質制限中の人でもおいしく楽しめるスイーツを作るために効果的であるという答えを導き出しました。一方で、抹茶が苦手な人への対応や、さらに多くの人に受け入れられる味のバリエーションなど、新たな課題も見つかりました。今後は、より幅広い世代に向けた、低糖質スイーツの開発にも取り組んでいきたいと考えています。

参考文献

エリスリトール・ラカント・ステビアを比較！ダイエット甘味料はどれがいいか
<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fprokaiasya.in.com%2Ffelicitol%25E2%2580%2590stevia%25E2%2580%2590lakanto%25E2%2580%2590comparison%25E2%2580%2590natural-sweetener%25E2%2580%2590recommendation%2F&psig=A0vVaw01USehOg0v7JsZUMQZaiPU&ust=1724373115137000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAQn5wMahcKEwjIzPriIeIAxUAAAAHQAAAAQBA>
モンサンクレール <https://www.ms-clair.co.jp/>
糖尿病ネットワーク <https://dm-net.co.jp/calendar/2021/036325.php>

abstract

The number of people that suffer from dietary restriction increases in the world. So we are researching the effects of sweets on our body, and we are trying to make a very delicious cake that doesn't use sugar. For example, we use okara powder instead of flour and low carb sugar instead of usual sugar. From the experimental results, taste of okara powder and Lakanto is not good taste, but we could alleviate the taste of there by mixing matcha. For a cake like this helps people who care about their diet enjoy eating something you want to eat.