

世界の甘党を救え！

宮城県仙台第三高等学校 39班

1. 背景と目的

近年世界糖尿病連合によると糖尿病患者の人口は増加傾向にある。厚生労働省の調査によると現在糖尿病によって治療を受けている日本国内の患者総数は579万1000人(2020年調査)となっており、甘いものが食べたくても自由に食べる事ができない人が多くいることがわかる。また、近年人々の健康意識に対する関心が高まっており、このことから、今後は低糖質や低カロリーの食品の需要が高まってくると考えられるため、私達は砂糖不使用の極限まで糖質を抑えたケーキを作ろうと考えた。もちろん世の中には砂糖不使用の甘い食品が多くあるが、その食品は人工甘味料を使用しているものであったり、甘さが普通の砂糖とは異なる独特な癖のあるものも多いため、私達はそんな甘味料の癖を極限までなくし、砂糖不使用なのに本物のお菓子のような味わいのケーキを作りたいと考えこの探究をテーマにしました。



2. 材料と方法

〈材料〉

～スポンジ～

- ・卵 3個
- ・おからパウダー 60g
- ・ベーキングパウダー 2g
- ・牛乳 40ml
- ・エリスリトール 20g

・抹茶

～生クリーム～

- ・生クリーム
- ・ラカント 15g

〈材料の詳細〉

〈小麦粉〉→おからパウダー

→一般的な小麦粉に比べて糖質が少なく、血糖値の上昇を抑えて腸内環境を整えるという特徴がある。

〈砂糖〉→ラカント→エリスリトール

→血糖値に影響を与えにくい低カロリーの **天然甘味料**。人工甘味料のように身体に悪影響をあたえるリスクが低いので安全。最も苦みが少ない。

牛乳

→牛乳に含まれるカルシウムなどのミネラルには、血圧を上げる塩分を体から出して、血圧を安定させる効果があり、また牛乳のタンパク質が炭水化物の吸収を遅くして血糖値の上昇を緩やかにする。

生クリーム

→100gあたり3.1gほどしか糖質が含まれていないため血糖値の上昇は少ない。

緑茶

→成分として含まれるカテキンが血糖値の上昇を抑える働きをする。エリスリトールと一緒に組み合わせると、苦みを緩和させる。



画像:祇園本店

3. 結果・考察

	一回目	二回目	三回目
材料	水	水→牛乳	水→牛乳
作り方	1.材料をすべて混ぜる 2.型にいれる 3.180度に温めたオーブンで焼く	1回目の作り方＋おからパウダーを振るう	2回目の作り方＋卵白を泡立てる
考察	・ 後味が独特 ・水っぽい ・おからの風味が強い ・甘さが足りない	・おからの風味軽減 ・水っぽい ・ 後味が独特	・水っぽさが軽減したが、一般的なケーキに比べて膨らまない ・ 後味が独特

→どうしてもラカントの後味が残ってしまう、おからが美味しくない。

	4回目	5回目	1回目(生クリーム)
材料	ラカント→エリスリトール	ラカント→エリスリトール＋抹茶	生クリーム、ラカント15g
作り方	1、材料をすべて混ぜる 2、卵白を少し温めてから泡立てる 3、180度のオーブンで10分焼く	1、材料をすべて混ぜる 2、卵白を少し温めてから泡立てる 3、180度のオーブンで10分焼く	1、材料をすべて混ぜる 2、冷やす
考察	・後味が減ったが、ほんの少し気になる ・生地が膨らむようになった ・甘さが足りない	・後味が全く気にならなかった ・抹茶が気になる人がいるかもしれない ・生地がよく膨らんだ	・後味は特になし ・泡立ちに変化なし ・普通のものより美味しい

引用) <https://recipe.rakuten.co.jp/> Rakutenレシピ

4. まとめ・今後の展望

このような材料で作るケーキなら通常の物と味がそこまで変わらず、糖質も抑えることができるので甘いものが好きな人だけでなく甘いものを制限され、食べたくても食べれない人々も楽しめると思った。より多くの人が安心して楽しめる、健康的な代替品の開発を目指しているので、今回は抹茶のケーキという形になったが、味が違う場合でも風味、食感、そして全体的な品質の向上を目指そうと思った。

参考文献

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fprokai.svain.com%2Felicitol%25E2%2580%2590stevia%25E2%2580%2590lakanto%25E2%2580%2590comparison%25E2%2580%2590natural-sweetener%25E2%2580%2590recommendation%2F&psig=Vaw0IUSeh0g0v7JsZUMQZaiPU&ust=1724373115137000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=OCAQOn5wMahcKEwjIzPrIrIeIAXUAAAAHQAAAAAQBA>

<https://dm-net.co.jp/calendar/2021/036325.php>