

乳酸飲料の製造に関する研究

バイオサイエンス科 小島 蛍都 神田 光夢 齋藤 友美

<目的>

以前、園芸高校で生産されていたニューピスの復活を目標として、乳酸飲料の研究を行った。文献等で調べたレシピをもとに様々な材料で乳酸飲料を作成し、市販の乳酸飲料との味の比較を行うことから始めた。1回目にヨーグルトを使って乳酸飲料を作ったところ、舌触りが悪いという感想があったため、ヨーグルトの代わりに飲むヨーグルトを使用する事にした。その後、配合等を変更し、試飲検査を行うことにより好まれる味の追求を行った。

<材料および方法>

乳酸飲料の作成方法

乳酸飲料の材料および原液の製造方法を第1表に示した。また、材料の詳細を第1図に示した。

第1表. 乳酸飲料の材料および原液の製造方法

乳酸飲料	A	B	C
液体	牛乳 300mL	水 240mL	飲むヨーグルト(ブルガリア) 200mL
砂糖	砂糖 350g	砂糖 300g	砂糖 100g
その他	クエン酸 2g 乳酸 7g レモンエッセンス 20滴	スキムミルク 26g レモン汁 150mL レモンエッセンス 15滴	レモン汁 105mL レモンエッセンス 12滴
製造方法	牛乳と砂糖を鍋に入れ、弱火で10分熱してから火を消し、30℃くらいまで冷めたらクエン酸、乳酸、レモンエッセンスを加えてから混ぜた	水と砂糖とスキムミルクを鍋に入れ弱火で10分熱してから火を消し、30℃くらいまで冷めたらレモン汁、レモンエッセンスを加えてから混ぜた	飲むヨーグルトと砂糖を鍋に入れ弱火で10分熱してから火を消し、30℃くらいまで冷めたらレモン汁、レモンエッセンスを加えてから混ぜた

アンケートの方法

原液を5倍に希釈して飲料とし、アンケート調査を行った。甘味、酸味、なめらかさ、および総合評価について3種類の乳酸飲料の中から最も好ましいものを選んでもらった。アンケートは12月21日に生徒および職員の計26人に回答してもらった。



第1図. 乳酸飲料の材料。

(アルファベットは第1表参照)

<結果>

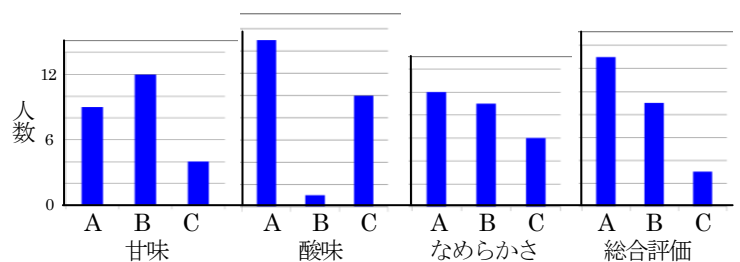
飲料用に希釈した乳酸飲料を第2図に示した。外観的には、3種類の乳酸飲料に違いは見られなかった。

アンケートの結果を第3図に示した。最も甘味について好ましかったのはB、次いでAで、Cが好ましいと答えた人は少なかった。酸味について最も好ましいとした人が多かったのはA、次いでCで、Bが好ましいと答えた人は極端に少なかった。なめらかさについて最も好ましいとした人が多かったのはA、BでCが一番少なかった。総合評価で最も好ましいとした人が多かったのはA、次いでBで、Cが好ましいと答えた人は極端に少なかった。

項目間の相関係数を第2表に示した。甘味はなめらかさおよび総合評価と高い正の相関を示した。酸味は他の項目と相関が低かった。なめらかさは総合評価と非常に高い正の相関を示した。したがって、甘味およびなめらかさが総合評価に影響を与えたことが分かる。



第2図. 飲料用に希釈した乳酸飲料。



第3図. 各項目別のアンケート結果。

<考察>

牛乳、水、飲むヨーグルトを主に使った乳酸飲料を作った。それらを試飲してもらいアンケートを取った所、甘味は水を使った乳酸飲料が良いと言った人が最も多かったが、酸味、なめらかさ、および総合評価では、牛乳を使った乳酸飲料が良いと答える人が最も多かった。総合評価と最も相関が高かったのはなめらかさなので、さらになめらかな乳酸飲料を作るとさらに評価の高いものが出来ると考えられる。

第2表. 項目間の相関係数

項目	甘味	酸味	なめらかさ	総合評価
甘味		-0.517	0.812	0.705
酸味			0.079	0.243
なめらかさ				0.986
総合評価				