



和モダンフランス菓子 プロコース

トレハロース

思い描くをお菓子をつくる製菓理論

SATOKO TOKUMOTO

目次

1. トレハロースとは？
2. トレハロースの特徴10
3. 効果を生かす使い方のヒント

トレハロースとは？




「株式会社 林原」が開発した多機能な糖質。

※2024年4月1日よりNagase Viita（ナガセヴィータ）に社名変更

トウモロコシなどの穀物のでん粉に、

酵素を作用させて作られた多機能な糖質です。

きのこ類や酵母などに含まれる自然界にも存在している糖質の一つ。



トレハロースは食品衛生法で食品添加物として使用が認められている。

一般名 トレハロース

商品名 トレハ/TREHA（株）林原の登録商品

原材料表示 「トレハロース」と表示

ヨーロッパでは食品として扱われており法律で異なる
海外販売での表示は各国の法制度に従う

原料 コーンスターチ、タピオカなど

トレハロースの特徴10

1. でんぷんの老化を抑制
2. たんぱく質の変性を抑制
3. 油くさを押さえる
4. 保水性
5. 加熱・加工時の風味改善
6. 冷凍時の組織保護
7. 低甘味度
8. 褐変抑制
9. 結晶性・ガラス化能
10. 熱・酸への耐性

1

でんぷんの老化を抑制

トレハロースの特徴10

焼き菓子を部屋においていたらパサパサ ▶ でんぷんの老化
最もでんぷんが老化する温度が4°C前後。

- ・ 砂糖と併用することでパサつきをおさえる。
- ・ お客さまが冷蔵庫にいれたときの予防措置として有効。

2

たんぱく質の変性を抑制

トレハロースの特徴10

- ・ 卵の凝固が遅くなる。／プリン、アングレーズソース、殺菌
- ・ 焼き色がつきにくい。アミノ酸と反応しないため褐色にならない。
- ・ 卵の泡立てきめ細かくボリュームがでる。／メレンゲ、共立て
- ・ 菓子の歩留まりがよくなりできる個数が安定する。

3

油くさを押さえる

トレハロースの特徴10

菓子の酸化をおさえて油くさくなるのを防ぎ、日保ちをのばす。

- 焼菓子は焼いた直後から酸化が進む。
- 砂糖が少なくバターが多いパイ生地は特に酸化しやすい。
- 脱酸素剤をつかうコスト削減。

4

保水性

トレハロースの特徴10

- ・ホイップクリーム／離水防止・保形性・冷凍耐性
- ・保水力により生地やクリームの分離を防ぐ。
- ・焼き菓子の乾燥やかたくなるのを防ぐ。

5

加熱・加工時の風味改善

トレハロースの特徴10

フルーツや乳製品の加熱臭、冷蔵・冷凍のにおい移りをおさえる。

- ・ フルーツピューレ／フレッシュ感・色・香りが残る。
- ・ ジャム・パートドフリユイ／煮詰めても色鮮やか・風味が残る。
- ・ チョコレートのグラサージュ／加熱時の変質・ムレ臭をおさえる。
- ・ プリン、チーズ系／卵、乳製品の加熱臭をおさえる。

6

冷凍時の組織保護

トレハロースの特徴10

冷凍による劣化がおこりにくい。

アイスクリーム・シャーベット

- ・口あたりがなめらかに。
- ・甘味にすっきりとしたキレも出る
- ・スプーンの通りがよく、盛り付けてから溶けるのが遅くなる。

7

低甘味度

トレハロースの特徴10

トレハの甘味は砂糖の38%
のど越しがよく、あと味がスツキリしている。

甘味度 = 甘さの感じ方を評価したもの。

砂糖（ショ糖）の甘さを1としたときの相対値であらわす。

人の舌による官能評価で判定される。

糖度は、食品に含まれる糖分の割合。= 甘味度ではない。

8

褐変抑制

トレハロースの特徴10

視覚的なおいしさの演出

褐変（かっぺん）とは？

りんご・バナナ・桃などの皮をむくと酸化して茶色に変色する。

- ・ フルーツをカットしてトレハをまぶすと、変色・乾燥を防げる。
- ・ ジャム・コンポートのフルーツを下処理／色・形・食感を保つ。
- ・ ハーブ類の下処理／0.5%の液につけると鮮度を保つ。

9

結晶性

トレハロースの特徴10

結晶性

温度が下がり過飽和になると、
結晶した状態（フォンダン）で安定する。

グラス・ア・ロー

早く乾いてシャリッとした食感が長く続く。
ただし固くなりザラつくことがある。

※ハローデックス（業務用水あめ）と組み合わせてコントロール可能



10

ガラス化能

トレハロースの特徴10

ガラス化能

フルーツチップス

ケーキの飾り、皿盛りデザートに。
透明感がありフルーツの味と色が残せる。

ナッツのコーティング

湿気にくく歯切れのよい食感をキープ。
色付かないので見た目にも美しい。



トレハロースの特性

扱いの注意点

- ・ 80℃を境に「あめ化」し、再び結晶化しない。
- ・ 低温では砂糖の半分しか水に溶けない。
温度があがると急に溶け、80℃で砂糖とほぼ同じになる。
- ・ トレハロースは10%の水分を含む／糖固形分90%＋水分10%
砂糖と置き換えるときは、少量なので同量で計算してよい。

イタリアンメレンゲ

グラニュー糖の30～50%を置換
トレハの効果が大きくあらわれるパーツ。

- ・ 甘ったるいイメージを払拭し、
甘さ控えめのスッキリした後味になる。
- ・ 気泡が安定し、ボリュームが出る。
- ・ すだちの風味が生きる。
- ・ 冷蔵・冷凍保存しても離水しない。



スポンジ生地（パート・ジェノワーズ）

グラニュー糖の15～20%を置換

- ・気泡が安定し、高さが出てキメ細かくなる。
- ・火通りがよくなりふわっとやわらかい仕上がり。
- ・冷凍解凍後のやわらかさを保つ。

ホイップクリーム

生クリームに対して砂糖6% + トレハ6%

- ・冷凍耐性耐性をもたせたい時は砂糖5% + トレハ10%
- ・離水・乾燥を防ぎ品質を保つ。



ビスキュイ生地（パータ・ビスキュイ）

グラニュー糖の20%を置換

- ・ 始めに絞ったものと、後に絞ったものの差が少ない。
- ・ 気泡が安定し軽い食感になる。
- ・ 冷凍解凍時のダメージを抑えられる。

ムース類

グラニュー糖の30%を置換

- ・ ムースの気泡が安定し、軽い食感になる。
- ・ 冷凍解凍時のダメージを抑えられる。



フィナンシェ

グラニュー糖の15～20%を置換

- 甘さを抑える。
- 油のしみ出しを抑え、日保ちをのばす。
- 砂糖の結晶が表面に出るのを防ぎ
もろくなるのを防ぐ。



1. トレハロースとは？

()が開発した()などのでん粉に酵素を作用させて作られた()です。

2. 食品衛生法で()として使用が認められている。原材料表示には()と表示する。

3. トレハロース10の特徴

①最も()が老化する温度が()℃前後。

②卵の()が遅くなる。

()がつきにくい。

卵の泡立てると、きめ細かく()が出る。

③菓子の()をおさえ()なるのを防ぎ、()をのばす。

③バターが多い()は特に酸化しやすい。

④ホイップクリームの()防止・保形性・()耐性

⑤乳製品の()、冷蔵・冷凍時の()をおさえる。

⑥冷凍による()がおこりにい。

⑦トレハロースの甘味は砂糖の()%

⑧カットしたフルーツの()と()を防げる。ジャムの()を保つ。

⑨温度がさがると()した状態で安定する

⑩フルーツップスなどに効果を発揮する性質を()という。

4. 効果を生かす使い方

★イタリアンメレンゲ：グラニュー糖の()%を置換

★スポンジ生地：グラニュー糖の()%を置換

★ホイップクリーム：生クリームに対し砂糖()%+トレハ()%

★ビスキュイ生地：グラニュー糖の()%を置換

★ムース類：グラニュー糖の()%を置換

★フィナンシェはグラニュー糖の()%を置換