

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-236576

(P2004-236576A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A23L 1/212	A23L 1/212 A	4B014
A23B 7/02	A23B 7/02	4B016
A23G 3/00	A23G 3/00 102	4B069
	A23G 3/00 106	

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2003-28860 (P2003-28860)	(71) 出願人	301068505 有限会社柴康 沖縄県糸満市西崎町5丁目14番地
(22) 出願日	平成15年2月5日(2003.2.5)	(74) 代理人	100092200 弁理士 大城 重信
		(74) 代理人	100110515 弁理士 山田 益男
		(74) 代理人	100108567 弁理士 加藤 雅夫
		(74) 代理人	100084607 弁理士 佐藤 文男
		(72) 発明者	久保田 米子 沖縄県島尻郡東風平町字友寄24番地
		(72) 発明者	宮城 良達 沖縄県豊見城市字真玉橋175-2 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ドラゴンフルーツ加工食材及びその加工食品、並びにドラゴンフルーツ加工食品の製造方法

(57) 【要約】

【課題】ドラゴンフルーツの果実の皮や茎をその有効成分を損なわずに加工食材に加工して有効利用を図り、それを原材料とする新しい風味と食感の加工食品を得る。

【解決手段】ドラゴンフルーツの果実の皮又は茎を乾燥させて粉末にして、ドラゴンフルーツ加工食材を得、これらのドラゴンフルーツ加工食材を他の食材と組み合わせることによって、ドラゴンフルーツ加工食品を得ることができる。果皮粉末又は茎粉末のドラゴンフルーツ加工食材と練り餡等を混ぜ合わせることによって、天然無着色で粘りある赤色又はうぐいす色の良質のドラゴンフルーツ餡子を得ることができる。また、前記ドラゴンフルーツ加工食材を他の焼き菓子生地と練り込むことによって、天然無着色で繊維分の豊富な焼き菓子生地を得ることができる。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ドラゴンフルーツの果実の皮を乾燥させて粉末にしたことを特徴とするドラゴンフルーツ加工食材

【請求項 2】

ドラゴンフルーツの茎を乾燥させて粉末にしたことを特徴とするドラゴンフルーツ加工食材

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載のドラゴンフルーツ加工食材を、他の食材に添加してなるドラゴンフルーツ加工食品。

【請求項 4】

前記ドラゴンフルーツ加工食品が、請求項 1 又は請求項 2 に記載のドラゴンフルーツ加工食材、練り餡、及びドラゴンフルーツの果肉からなるピューレとを混ぜて合わせてなることを特徴とするドラゴンフルーツ餡子である請求項 3 に記載のドラゴンフルーツ加工食品。

【請求項 5】

前記ドラゴンフルーツ加工食品が、請求項 2 に記載のドラゴンフルーツ加工食材、小麦粉、バター、砂糖、鶏卵を含有する焼き菓子生地である請求項 3 に記載のドラゴンフルーツ加工食品。

【請求項 6】

ドラゴンフルーツの果皮を果肉と分離する工程、果肉と分離された果皮を乾燥する工程、該乾燥した果皮を粉砕する工程からなることを特徴とするドラゴンフルーツ加工食材の製造方法。

【請求項 7】

ドラゴンフルーツの茎をスライスする工程、スライスされた茎を乾燥させる工程、乾燥したドラゴンフルーツの茎を粉砕する工程からなることを特徴とするドラゴンフルーツ加工食材の製造方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ドラゴンフルーツを原料とするドラゴンフルーツ加工食材、及び該ドラゴンフルーツ加工食材を含有してなるドラゴンフルーツ加工食品及びそれらの製造方法に関する。

【0002】**【従来の技術】**

ドラゴンフルーツ（ピタヤ）は、サボテン科ヒモサボテン属の多年生の多肉植物であり、棘のある三角放射状の茎を有して登攀成長し、節に果実が結実する。果実は、表皮が赤色を呈し、果肉は赤色のものと白色のものがあり、果肉に無数の小さな種が入っているがそのまま食することができる。ドラゴンフルーツの果実は、ビタミン、ミネラル、ブドウ糖、植物繊維が豊富で、便秘の改善、貧血予防、食欲増進、皮膚の黒ずみ防止等に効果があるとされ、しかも病害虫に強く農薬を必要とせず悪環境でも生育し易く、無農薬であることから、従来にない健康フルーツとして近年注目されてきている。その果実は、表皮を剥き果肉のみをそのまま生食しているのが現状であり、表皮は残渣として処分されている。また、ドラゴンフルーツの花、つぼみは、野菜として天麩羅や炒め物として利用されることはあるが、その茎は食用として利用されることは殆どなく、刈り取った茎は、そのまま堆肥や燃料に供されるのが殆どである。ドラゴンフルーツは、沖縄県内では、5～11月中とほぼ半年にわたり開花結実し収穫でき、生産性の高い果実であるが、水分を多く含んでいる（水分84%）ため、保存が困難であり、季節の果物として出荷されるのみであり、季節に関係なく利用できる加工食品としていまだ有効に利用されるに至っていない。ドラゴンフルーツを加工して食材として利用することを記載した先行特許文献及び非特許文献は発見できなかった。

10

20

30

40

50

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明は、従来加工食品として有効利用されることのなかったドラゴンフルーツを、その有効成分を損なわずに加工でき、且つ保存できるドラゴンフルーツ加工食品を得ようとするものであり、特に従来廃棄処分されているドラゴンフルーツの果実の皮や茎を有効利用して食材に加工し、それを原材料とする菓子、麺類等の加工食品及びそれらの製造方法を提供することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記課題を達成する本発明のドラゴンフルーツ加工食材は、ドラゴンフルーツの果実の皮又は茎を乾燥させて粉末にしたことを特徴とするものである。そして、これらのドラゴンフルーツ加工食材を他の食材と組み合わせることによって、菓子や麺類、その他のドラゴンフルーツ加工食品を得ることができる。例えば、果皮を乾燥させて粉末にしたドラゴンフルーツ加工食材と練り餡、及びドラゴンフルーツの果肉からなるピュレとを混ぜ合わせることによって、天然無着色で粘りある赤色の良質のドラゴンフルーツ餡子を得ることができる。また、ドラゴンフルーツの茎を乾燥させて粉末にしたドラゴンフルーツ加工食材を、小麦粉、バター、砂糖、鶏卵と組み合わせて練り込むことによって、天然無着色で繊維分の豊富なうぐいす色をした焼き菓子生地、あるいは麺生地、又はパン生地等を得ることができる。そして、前記ドラゴンフルーツ餡子と前記焼き菓子生地を利用することによって、従来にない良質で健康に良い粘りがある美味な餡入り焼き菓子を得ることができる。

【0005】

本発明のドラゴンフルーツ加工食材の製造方法は、ドラゴンフルーツの果皮を果肉と分離する工程、果肉と分離された果皮を乾燥する工程、該乾燥した果皮を粉碎する工程からなることを特徴とする。あるいは、ドラゴンフルーツの茎をスライスする工程、スライスされた茎を乾燥させる工程、乾燥したドラゴンフルーツの茎を粉碎する工程からなることを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を詳細に説明する。

ドラゴンフルーツの果実は、蛋白質と水分のほか、豊富なビタミン、ミネラル、可食繊維が多く含まれ、低カロリー果実として知られている。しかしながら、果実の皮及びその茎は、従来食品として利用されることがなく、残渣として廃棄されているのが実情である。本発明者は、その有効利用について種々研究していく過程で、それを乾燥させて粉末化して菓子等の食材として利用することを着想し、研究を重ねた結果本発明に到達したものである。

【0007】

ドラゴンフルーツ果皮の利用

果実から剥いだ果皮は、鮮やかな赤色を呈して水分を多く含み、果肉との剥離面はネバネバしている。該果皮を新鮮うちに水分が1～10%になるまで乾燥させる。乾燥方法は温風乾燥、真空乾燥、遠赤外線乾燥、天日乾燥等、特に限定されないが、70～80の熱風乾燥が好適に採用できる。得られた乾燥果皮を粉碎機で微粉状に粉碎することによって、桃色に近い赤い粉が得られる。得られたドラゴンフルーツ粉末果皮は、水に溶かすと粘りがあり、色も真っ赤になり、食材として、例えば、菓子類、餡子、麺類に添加するとねばりのあるそれらの加工食品を得ることができる。また、鮮明な赤色を呈するので、食品の着色添加材としても有効である。

【0008】

茎の利用

ドラゴンフルーツの茎は、生のまま適宜大きさにスライスして、乾燥機で水分が1～10%程度になるまで乾燥させる。乾燥方法は温風乾燥、真空乾燥、遠赤外線乾燥、天日乾燥

等、特に限定されないが、熱風乾燥が好適に採用できる。その後、乾燥したドラゴンフルーツの茎片を一次粉碎し、次いで2次粉碎して、微粉末状に粉碎した。一実施形態として、水分70.2%の生原料3.5kgを水分3.2%になるまで乾燥させた。その後、粒径15~20mm程度になるまで一次粉碎したら水分が2.3%に低下し、さらに約0.2mm程度の粉末状に二次粉碎したら、水分が0.7%にまで低下した。このようにして、水分の殆どない乾燥粉末を466gを得ることができた。その場合の歩留13.3%であった。得られたドラゴンフルーツ粉末は、美麗なうぐいす色を呈している。その成分を分析した結果次の通りであった。

水分	:	4.5	g / 100 g	
タンパク質	:	4.8	g / 100 g	10
脂質	:	1.9	g / 100 g	
糖質	:	17.4	g / 100 g	
植物繊維	:	58.8	g / 100 g	
灰分	:	12.6	g / 100 g	
ナトリウム	:	140	mg / 100 g	
カロリー	:	341	cal / 100 g	

(分析：財団法人 沖縄県環境化学センター)

【0009】

上記分析結果から明らかなように、ドラゴンフルーツの茎も植物繊維やミネラルを豊富に含み、低カロリーであり、粉末にすることによって食材として有効であることがわかった。得られた粉末はきれいなうぐいす色をし、例えば該茎粉末を菓子や麺類等に添加すれば、極めて繊維分の豊富な、ダイエット食品を得ることができる。上記茎粉末及び果皮粉末は、その用途に応じて、必ずしもパウダー状の微細粒に限らず、細粒あるいは顆粒状にすることも可能である。

【0010】

【実施例】

実施例1

上記実施形態のドラゴンフルーツ茎粉末を使用して以下の方法でサブレを製造した。

原材料：

バター	100 g	
小麦粉	400 g	
砂糖	280 g	
鶏卵	1個 (50 g)	
ドラゴンフルーツ茎粉末	10 g	
ベーキングパウダー	4 g	

上記原材料をミキサーでこねて4時間以上冷蔵庫でねかす。生地 of 奥まで固くしめたら、適宜厚さに延ばし、適宜形状に型抜きしてオーブンで150~200、15~20分で焼成した。得られたサブレは、ドラゴンフルーツ茎粉末によりやや青みがかかり、繊維分を下記に示すように豊富に含有し、整腸作用、肥満防止効果がある。そして、その食感と風味は、従来 of サブレの風味にドラゴンフルーツの風味がミックスされた新しい食感と風味を備えているのが確認できた。得られたサブレを日本食品標準成分表の方法によって分析した結果は次の通りである。

【0011】

エネルギー	:	474	kcal / 100 g	
水分	:	2.3	g / 100 g	
たんぱく質	:	5.8	g / 100 g	
脂質	:	17.4	g / 100 g	
炭水化物	:	73.6	g / 100 g	
(糖質及び植物繊維)				
灰分	:	0.9	g / 100 g	50

ナトリウム : 170 mg / 100 g

(分析:財団法人 沖縄県環境化学センター)

【0012】

実施例2

上記ドラゴンフルーツの果皮を乾燥させて粉末にした加工食材と茎を乾燥させて粉末にした加工食材を使用して、次のように餡入り焼き菓子を製造した。

1.皮生地

皮生地は、実施例1のサブレ生地を使用した。

2.餡子

原材料:

白餡 500 g

ドラゴンフルーツの赤い果実で作ったピューレ 200 g

ドラゴンフルーツ果皮粉末 20 g

餡子の製造工程:

鍋に白餡を入れて加熱する。また、別個にドラゴンフルーツの赤い果実で作ったピューレを加熱する。次いで、この両者を混ぜ合わせ、これに火を止めないで手早くドラゴンフルーツ果皮粉末を混ぜ合わせると、ドラゴンフルーツ果皮粉末が水分を吸って短時間で良質の粘りのある餡子ができあがった。したがって、ドラゴンフルーツの果皮粉末は、単に繊維分等が多く含まれる健康食材としての特徴があるばかりでなく、餡子製造時に水分を吸収する水分吸収材と粘りを出す増粘材としての役割を果たす。この役割は、後述するように餡子製造の製造時間の短縮と餡入り焼き菓子製造時の餡入り焼き菓子の品質向上及び味覚・食感向上に非常に有益性をもたらす。なお、原材料の餡は、白小豆、小豆、白隠元、うずら豆、白ささげ等常法で製造される市販の餡が使用できるが、ドラゴンフルーツ果皮粉末の赤色が鮮明に出るためには、白小豆や白隠元等で作った白餡が望ましい。

【0013】

従来、餡子の製造方法は、例えば白餡とピューレで餡子を製造する場合、水分を取るために長時間煮詰めて水分を蒸発させている。そのため、変色したり、焦げたり、味が変わる等の品質劣化を起こすと共に、製造に長時間かかるという欠点があった。餡子製造時に水分の蒸発が十分でない、焼き菓子の場合、内部に空洞が生じたり、内部の餡が外に飛び出すなどの不都合が生じる。本発明では、食材として添加するドラゴンフルーツ果皮粉末が、水分吸収剤の役割を果たすと共に、その成分によって独特の粘りが生じ、短時間で粘りのある良質な赤色の餡子を得ることができた。

【0014】

以上のようにし製造されたドラゴンフルーツ果皮入り餡子を食品分析したら、次のような結果が得られた。

エネルギー : 237 kcal / 100 g

水分 : 40.4 g / 100 g

たんぱく質 : 4.7 g / 100 g

脂質 : 0.4 g / 100 g

炭水化物 : 53.7 g / 100 g

(糖質及び植物繊維)

灰分 : 0.8 g / 100 g

ナトリウム : 14 mg / 100 g

(分析:財団法人 沖縄県環境科学センター)

上記分析結果から明らかなように、本実施例の餡子は極めて低カロリーであり、砂糖をいれなくても甘味と粘りのある良好な餡子である。

【0015】

以上のようにしてできた皮生地に上記の餡子を包んで、オーブンで加熱温度170、時間20分で焼き上げることによって、ドラゴンフルーツを原料とする餡子入り焼き菓子を得ることができた。得られた餡子入り焼き菓子は、表面がやや青みがかった狐色を呈し、内

10

20

30

40

50

部の餡が外に飛び出すことなく、良好な形で焼成できた。また、内部の餡子は、赤色を呈し適度の粘りがあり、焼き菓子として、これまでにない独特の風味と食感を有する美味な焼き菓子を得ることができた。そして、該焼き菓子は、上記ドラゴンフルーツの茎粉末及び果皮粉末を多く含んでいるので、ビタミン、ミネラル、ブドウ糖、植物繊維が豊富で、便秘の改善、貧血予防、食欲増進、皮膚の黒ずみ防止等に効果が期待できる。

【0016】

また、比較例として、餡子をドラゴンフルーツ果皮粉末を使用しないで、前記実施例と同様に白餡500gとドラゴンフルーツの赤い果実で作ったピュレ200gのみで、餡子を作った。その場合、水分をとるために、ピュレに砂糖を加え長時間沸騰させ水分を十分に取った。このようにして得られた餡子を前記皮生地で包んで、実施例2と同様にオーブンで焼いた。しかし、その場合は、餡子が外に飛び出して中身が空洞になっている不良品が多く発生した。その原因は、餡子の水分が十分に除去されてないことにあるものと推測される。水分をより完全に除去するには、ピュレに加える砂糖をより多くすることによって、その問題は解決できるが、できたものは甘味が強くなり過ぎるという欠点がある。

10

【0017】

実施例3：

実施例2における餡子に替えて次のような餡子を製造した。

材料：

白餡	500g	
ドラゴンフルーツの白い実で作ったピュレ	200g	
ドラゴンフルーツ茎粉末	20g	

20

以上のような原料で実施例2と同様な工程で餡子を製造した結果、うぐいす色のきれいな餡子ができ、食したら適度の甘味と粘りがあり美味であった。該餡子を実施例2と同様に食品分析を行なったら、次のように、実施例2の餡子とほぼ同様な結果が得られた。

【0018】

エネルギー	：	240	kcal / 100g	
水分	：	39.8	g / 100g	
たんぱく質	：	4.5	g / 100g	
脂質	：	0.3	g / 100g	
炭水化物	：	54.7	g / 100g	
灰分	：	0.7	g / 100g	
ナトリウム	：	13	mg / 100g	

30

(分析：財団法人 沖縄県環境科学センター)

そして、得られた餡子で実施例2と同様な方法で餡子入り焼き菓子を製造した結果、うぐいす色の餡子した実施例2と同様な良質な独特の風味と食感を有する美味な焼き菓子を得ることができた。したがって、本発明によれば、ドラゴンフルーツを利用して、なんら着色剤等の添加剤を使用しないで、うぐいす色餡子と赤色餡子の2種類の餡子を得ることができる。

【0019】

【発明の効果】

40

以上のように本発明によれば、従来加工食品として有効利用されることのなかったドラゴンフルーツを、その有効成分を損なわずに加工でき、且つ保存できるドラゴンフルーツの加工食品を得ることができ、特に従来廃棄処分されているドラゴンフルーツの果実の皮や茎を有効利用して食材に加工し、それを原材料とすることによって、植物繊維、ビタミン、ミネラル、ブドウ糖が豊富な菓子等の加工食品を得ることができた。特に、ドラゴンフルーツの果実の皮や茎粉末を利用して餡子を製造することによって、餡子製造の製造時間の短縮を図ることができると共に、餡入り焼き菓子製造時の餡の露出や内部空洞化を防ぐことができ、餡入り焼き菓子の品質向上及び粘りのある味覚・食感向上に非常に優れた効果をもたらす。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4B014 GB11 GG02 GG06 GG09 GG10 GG11 GP23 GP27
4B016 LC06 LE02 LG01 LK08 LK12 LK13 LK15 LK17 LP01 LP08
4B069 BA01 BA02 HA11