

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6576248号
(P6576248)

(45) 発行日 令和1年9月18日(2019.9.18)

(24) 登録日 令和1年8月30日(2019.8.30)

(51) Int. Cl.	F I
A 2 3 L 5/00 (2016.01)	A 2 3 L 5/00 D
A 2 3 L 27/00 (2016.01)	A 2 3 L 27/00 A

請求項の数 14 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2015-557146 (P2015-557146)	(73) 特許権者	518149338
(86) (22) 出願日	平成26年2月7日(2014.2.7)		フレッシュ オリジンズ, エルエルシー
(65) 公表番号	特表2016-506749 (P2016-506749A)		Fresh Origins, LLC
(43) 公表日	平成28年3月7日(2016.3.7)		アメリカ合衆国, カリフォルニア州 92
(86) 国際出願番号	PCT/US2014/015417		069, サンマルコス, クワリー ロード
(87) 国際公開番号	W02014/124331		570
(87) 国際公開日	平成26年8月14日(2014.8.14)		570 Quarry Rd, San M
審査請求日	平成29年2月6日(2017.2.6)		arcos, CA 92069 U. S.
(31) 優先権主張番号	61/762, 160	(74) 代理人	100079980
(32) 優先日	平成25年2月7日(2013.2.7)		弁理士 飯田 伸行
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)	(74) 代理人	100167139
(31) 優先権主張番号	14/174, 837		弁理士 飯田 和彦
(32) 優先日	平成26年2月6日(2014.2.6)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 結晶質食品およびその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

食品の製造方法であって、

湿分と食用結晶とを一緒にする工程であって、ここで該湿分は溶媒を含有してなり、該工程において、該食用結晶を該溶媒中に部分的に溶解させ、それにより混入された気泡と、混入された食用結晶物とを含むスラリーを形成させ；

該溶媒の一部を除去することにより該食用結晶の該スラリー中での更なる溶解を抑制ないし停止させ、それにより混入された気泡並びに溶解形、部分的溶解形、未溶解形の食用結晶、更に、残留する溶媒を含むものを形成させ、それにより該食用結晶相互を結合させるリフォームされた結晶の形成を促進させ；

該食用結晶相互を結合させるリフォームされた結晶を形成し；

ここで、前記の食用結晶の該スラリー中での更なる溶解の抑制ないし停止が以下の工程を含む；すなわち、

該スラリーを吐出させて、そこから該食用結晶物の所定サイズの粒子を分別し；

ここで、上記吐出が所定サイズの吐出された粒子の分離を含み、それにより乾燥を容易にし；

上記の吐出され分別された所定サイズの粒子を乾燥し、そこから一部又は全ての湿気を除去する工程が以下の工程の1又はそれ以上の工程からなる；すなわち、吐出された粒子の温度を上昇させること、吐出された粒子を真空に曝すこと、吐出された粒子を囲む雰囲気湿度を減少させること、吐出された粒子を風乾させること、吐出された粒子を凍結乾

乾燥させること、吐出された粒子の表面を横切るようにして周囲の空気を吹付けること；

ここで、前記の食用結晶の該スラリー中での更なる溶解の抑制ないし停止が、上記溶媒および気泡の周りの食用結晶の結晶状マトリックスを形成させ、それにより、カリカリサクサク感の食品がもたらされ、溶解されていない食用結晶と比較して所望の食感が得られるようにした食品の製造方法。

【請求項 2】

前記湿分が追加の非溶媒成分を含み、前記方法が上記の追加の湿分成分の一部又は全てを上記マトリックスから除去し、該マトリックス内に捕捉されたエアポケットと、溶媒の一部又は全てを除去することにより生じた自由空間と、上記の追加の湿分成分の一部又は全てを除去することにより生じた自由空間と、これらエアポケットおよび自由空間の周りに形成された実質的結晶物のマトリックスとを有する結晶質食品を生じさせる工程を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の食品の製造方法。

10

【請求項 3】

前記湿分が前記食用結晶のための溶媒として水を含む請求項 1 に記載の食品の製造方法。

【請求項 4】

前記湿分が前記食用結晶のための溶媒としてエタノールを更に含む請求項 1 に記載の食品の製造方法。

【請求項 5】

前記スラリー状溶液を目的物に成形ないし整形させ、前記の食用結晶の更なる溶解を大きく抑制ないし停止させ、新たな結晶の形成を促進させる工程が、前記マトリックスから前記溶媒の一部又は全てを除去することにより、成形ないし整形された結晶質食品を生じさせるものである請求項 1 に記載の食品の製造方法。

20

【請求項 6】

前記スラリー状溶液を吐出させるために、所定の孔サイズを有するメッシュ、篩又はスクリーンを使用し、所定サイズの粒子を製造することを含む請求項 1 に記載の食品の製造方法。

【請求項 7】

前記溶媒が結晶質製品に風味を付与する物質を含有する湿分を含む請求項 1 に記載の食品の製造方法。

30

【請求項 8】

前記風味がチョコレート味、バニラ味、コーヒー味、ハーブ味、フラワー味、スパイス味およびナッツ味からなる群から選択されるものである請求項 7 に記載の食品の製造方法。

【請求項 9】

前記食用結晶が塩および砂糖からなる群から選択されるものである請求項 1 に記載の食品の製造方法。

【請求項 10】

風味、色、栄養価、質感、構造および安定性からなる群から選択される特性を付与ないし向上させる材料を更に含有してなる請求項 1 に記載の食品の製造方法。

40

【請求項 11】

食用フラワー、ハーブ、ココア、スパイスおよびその組合せからなる群から選択される風味を付加ないし向上させる材料を含有してなる請求項 10 に記載の食品の製造方法。

【請求項 12】

前記ハーブがバジル、フェンネルおよびミントからなる群から選択されるものである請求項 11 に記載の食品の製造方法。

【請求項 13】

ビタミン、ミネラル、フルーツおよびナッツからなる群から選択される栄養価を付加ないし向上させる成分を含有してなる請求項 10 に記載の食品の製造方法。

【請求項 14】

50

前記結晶質食品の直径が1/8インチメッシュスクリーンを用いて吐出されるものである請求項8に記載の食品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【関連出願に対する相互参照】

【0001】

本特許出願は米国非仮特許出願No.14/174,837(2014年2月6日出願、発明の名称：結晶質食品およびその製造方法)に基づく優先権を主張するものであり、かつ、参照としてここに組み込まれており、更に、この米国非仮特許出願は米国仮特許出願No.61/762,160(2013年2月7日出願、発明の名称：結晶質食品およびその製造方法)に基づく優先権を主張するものである。つまり、本出願は米国仮特許出願No.61/762,160(2013年2月7日出願、発明の名称：結晶質食品およびその製造方法)に基づく優先権を主張するものであり、かつ、参照としてここに組み込まれている。

10

【技術分野】

【0002】

本発明は総括的に結晶質製品ないし食品 (crystal comestible products) およびその製造方法に関する。より具体的には、本発明はこのような結晶質食品並びに結晶質物質、例えばシュガー、塩 (ソルト) 及び/又は其の他の物を含む新規で良好な風味の食品の製造方法を提供するものである。

【背景技術】

【0003】

本項で記述する背景技術は法律的に従来技術を構成することを表明ないし暗示することを意図するものではない。従来、食品に対し付加的香味および風味を与えるための種々の調味料が使用されてきた。新規、かつ改良された食品であって、それが望ましい口当たり、更には色彩又は味を広範な種々の食品あるいは飲料にも与えることのできる調味料又は其の他の食品アイテムとして提供されることは望ましいことである。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は総括的に結晶質食品およびその製造方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本明細書において、一般的記載され、図示されている実施例中の構成要素は広範の異なる形態にアレンジないし設計することができることが容易に理解されるであろう。すなわち、本発明のシステム、構成要素および方法に関する種々の実施例の或るものについての以下の詳細な記載、例えば図示されているもの、は請求されている本発明の範囲を限定することを意図するものではなく、単に本発明の実施例を代表するものである。

30

【0006】

カリカリサクサク質感を有する結晶質食品およびこのカリカリサクサク質感を有する結晶質食品の製造方法がここに提供されている。食品添加剤、香味添加剤又は栄養添加剤としての使用に適した結晶質食品がここに提供されている。ここに提供されている結晶質食品は小さな粒として製造したり、又は可食物として成形することができる。

40

【0007】

非限定的実施例として、結晶質食品およびその製造方法は、食用結晶物 (edible crystal) および溶媒に関するものであり、これらは以下のような条件で組み合わせられる。すなわち、この食用結晶物がその溶媒中に部分的に溶解される。その後、新たな結晶物を再成形させ、それによりエアポケット、溶媒および再成形された結晶物が一緒に結合されることになる。その後、この溶媒の一部又は全てが除去され、ここに提供するところのカリカリサクサク感の軽い食品が形成される。

【0008】

更なる非限定的実施例として、結晶質食品の製造方法が提供されている。その方法は混

50

合、攪拌、融合、其の他の混合法により溶媒を含む臨界量の湿分と、多量の食用結晶物とを一緒にしてこの溶媒中にこの食用結晶物を溶解させてスラリー状溶液を形成させる。このスラリー状溶液は、混入された気泡、並びに混入された溶解した形、部分的に溶解した形、未溶解の形の食用結晶物（すなわち、溶解、部分的溶解、未溶解食用結晶物）、更に溶媒を含み、この食用結晶物の新たな結晶を形成させ、食用結晶物を結合させ、溶媒とエアポケットとを食用結晶物の実質的結晶状マトリックス内に捕捉させるような条件下で溶媒と組み合わせられている。その後、この溶媒の一部又は全てが除去され、ここに提供するところの結晶質食品が得られる。なお、“実質的結晶状食用結晶物マトリックス”（substantially crystalline edible crystal matrix）の用語は、食用結晶物マトリックスが半結晶質、無定形又は融合形態の食用結晶物を、結晶形の食用結晶物に加えて含んでいる

10

【0009】

更なる非限定的実施例として、結晶質食品の製造方法が更に提供されている。その方法は混合、攪拌、融合、其の他の混合法により溶媒を含む臨界量の湿分と、多量の食用結晶物とを一緒にしてこの溶媒中にこの食用結晶物を溶解させてスラリー状溶液を形成させる。このスラリー状溶液は、混入された気泡、並びに混入された溶解した形、部分的に溶解した形、未溶解の形の食用結晶物、更に溶媒を含んでいる。この食用結晶物の溶媒における更なる溶解は著しく抑制ないし停止され、新たな結晶の形成が促進される。この新たな結晶は食用結晶物を結合させ、溶媒およびエアポケットを、食用結晶物の実質的結晶状マトリックス内に捕捉したものとなる。この実施例においては、溶解、部分的溶解、未溶解の食用結晶物は以下のような条件下で溶媒と混合される。すなわち、その条件は、食用結晶物の新たな結晶を形成させ、食用結晶物を結合させ、溶媒およびエアポケットを食用結晶物の実質的結晶状マトリックス内に捕捉させるものである。

20

【0010】

食用結晶物の新たな結晶の形成を許容する条件には、溶媒中における食用結晶物の更なる溶解を著しく抑制ないし停止させる条件および新たな結晶の形成を促進し、食用結晶物を結合させ食用結晶マトリックスを形成させる条件が含まれる。1実施例として、溶媒中における食用結晶物の更なる溶解を著しく抑制ないし停止させる条件は、新たな結晶の形成を促進し、食用結晶物を結合させ食用結晶マトリックスを形成させる条件と異なるものとする。

30

【0011】

この食用結晶マトリックスを処理して溶媒の一部又は全てを除去する。必要であれば、このマトリックス中に存在する湿分の他の成分の一部又は全てを除去し、それにより当初溶媒が存在していたところに追加のエアポケット又は他の自由空間を残すようにし、それによりここに提供する結晶質食品を生産させる。ここに提供される結晶質カリカリ食品は軽く、カリカリであることで特徴づけられ、更に（なお、限定されるものではないが）、製造時に食用結晶マトリックス内に捕捉されたエアポケットが含まれているということ、溶媒の一部又は全て並びに湿分の他の成分が食用結晶マトリックスから除去されることにより生じる付加的エアポケット又は他の自由空間が存在すること、これらのエアポケット又は自由空間の周りに実質的結晶状物質の残留マトリックスが存在していることなどの要因のため特徴的質感を有する。ここに提供される結晶質カリカリ食品の質感は、使用される食用結晶物のタイプ、使用される溶媒のタイプ、スラリー状溶液に存在する他の湿分成分のタイプ、スラリー状溶液中の溶媒/湿分含量、スラリー状溶液の混合およびエアレーション、食用結晶物の実際の溶解度、溶媒/湿分の除去度、食用結晶マトリックスの形成に影響を及ぼすかも知れない香味料、着色料、栄養剤、構成成分、および結晶質食品の形成のために使用された取り扱い方法などにより変化するであろう。

40

【0012】

更なる非限定的実施例として、食用結晶物の更なる溶解を著しく抑制ないし停止させ新たな結晶の形成を促進し食用結晶物を結合させ、食用結晶物の実質的結晶状マトリックス

50

内に溶媒およびエアポケットを捕捉させることを、溶媒の除去の間に達成させるようにする。それにより、溶媒の濃度が低下し、更なる溶解が発生することがなく、溶解ないし部分的に溶解した食用結晶物が溶液からより多く出現し、結晶をリフォームすることができる。

【 0 0 1 3 】

更なる非限定的実施例において、溶媒の一部又は全てを除去させる間において食用結晶物の新たな結晶を形成させ、食用結晶物を結合させ、溶媒とエアポケットとを食用結晶物の実質的結晶状マトリックス内に捕捉させる状態を作り出し、更に必要に応じて、該マトリックス中に存在する湿分の他の成分の一部又は全てを除去させる。ここにおいて、溶媒が除去されるにつれて食用結晶物の新たな結晶が生じ、食用結晶物が結合され、エアポケットが捕捉され、溶媒の一部又は全てを除去することにより食用結晶物の実質的結晶状マトリックス内に自由空間が形成され、更に必要に応じて、湿分の他の成分を除去することにより食用結晶物の実質的結晶状マトリックス内に自由空間が形成される。

10

【 0 0 1 4 】

更なる非限定的実施例において、上記スラリー状溶液を直接、金型内に入れられ次のような条件下で成形される。つまり、溶媒中において食用結晶物の更なる溶解が著しく抑制ないし停止され、新たな結晶の形成、結合が促進されて食用結晶マトリックスが形成されるような条件である。続いて溶媒の除去がなされ、必要に応じて他の湿分成分が除去され、軽い結晶質カリカリ食品が製造される。

【 0 0 1 5 】

スラリー状溶液には、混入された気泡、並びに混入された溶解した形、部分的に溶解した形、未溶解の形の食用結晶物、更に溶媒が含まれている。それにより、この溶解した形、部分的に溶解した形、未溶解の形の食用結晶物が以下のような条件で溶媒と一緒にされる。すなわち、食用結晶物の新たな結晶の形成が開始され、食用結晶物が結合され、食用結晶物の実質的結晶状マトリックス内に溶媒およびエアポケットが捕捉されるという条件である。

20

【 0 0 1 6 】

更なる非限定的実施例において、上記スラリー状溶液から混合物が吐出され、更なる結晶の溶解が大きく抑制ないし停止されるように操作され、それによりここに提供される所望の結晶質食品が得られる。非限定的な一具体例として、スラリー状溶液を、メッシュ、篩、所定のサイズの孔を有するスクリーンを通して通過させることにより、所定のサイズの粒子が吐出される。これは粒子を分離させることにより更なる結晶の溶解を大きく抑制ないし停止させるのに役立つ、吐出された混合物から溶媒の一部ないし全てを除去するための乾燥を容易にし、結晶の更なる形成および結合を促進させ食用結晶マトリックスを形成させるものとなる。吐出された混合物、例えばここに記載の吐出された所定サイズの粒子は乾燥させられ、それにより軽い結晶質カリカリ食品が形成される。更なる非限定的実施例において、吐出された混合物は、目的物に成形ないし整形され、更に乾燥されて、この吐出混合物から溶媒の一部ないし全てが除去され、軽い結晶質カリカリ食品において結晶の形成および結合が更に促進される。

30

【 0 0 1 7 】

更なる非限定的実施例において、混入された溶解形、部分的溶解形、未溶解形の食用結晶物および溶媒を含むスラリー状溶液は、溶媒中に溶解しない成分を更に含むものであってもよい。この場合、そのような成分は溶解形、部分的溶解形、未溶解形の食用結晶物からの新たな結晶の形成および結合の間に混入させてもよいし、又は、食用結晶マトリックスにおける新たな結晶の形成および結合の間に形成されたエアポケットに捕捉させてもよい。更に他の非限定的実施例は大略的にカリカリサクサク質感の結晶質食品に関するものであり、これは溶媒中への部分的溶解、それに続く溶媒の一部又は全てを除去するための乾燥により形成された食用結晶マトリックスを含有するものである。この場合、この食用結晶マトリックスは塩、シュガー又は関連する物質から得られる1又はそれ以上の種類の食用結晶物を含有するものである。ここに提示される“シュガー”の用語は、結晶体又は

40

50

半結晶体の形で得ることのできる1又はそれ以上の種類の甘味剤を指すものと理解されたい。例えば、限定的ではないが、これにはショ糖、フラクトース、グルコース、マンノース、ラクトース、マルトース、ブドウ糖、果糖、イヌリン、タガトース、トレハロース、その他植物源から得られる糖類、例えば、アガーベ糖、テンサイ糖、カエデ糖、サトウキビ糖、ナツメヤシ糖、ステビア糖（ステビアクリスタル、ステビオールグリコシド、レバウディオサイド）、羅漢糖、蜂蜜を結晶させた糖、シロップ又は糖蜜を結晶させた糖、粉末状フルーツジュース例えば粉末状オレンジジュース、粉末状リンゴジュース、粉末状ぶどうジュースなど、いわゆる人工甘味料又は合成糖類例えばスクラロース、アスパルテーム、ネオテーム、アセスルファムカリウム、サッカリン、シュガーアルコール例えばエリスリトール、イソマルト、ラクチトール、マルチトール、マンニトール、ソルビトール、キシリトールなど、限定されるものではないがテルペン、エステル基などの付加基を伴った糖などが含まれる。これらの甘味料は2種又はそれ以上を機械的に混合したり、共結晶化させたり、其の他で組み合わせたりしてもよい。ここに提示される“塩”の用語は、少なくとも2つ成分からなる食用で食品安全性の錯体であって、結晶又は半結晶形として得ることができ、甘味を有するとは思われないものを指すものと理解されたい。その例としては限定的ではないが、塩化ナトリウム（食卓塩）、塩化カリウム、塩化カルシウム、ヨード塩化ナトリウム（ヨード添加塩）、岩塩（付加的不純物を含む塩化ナトリウム）などが含まれる。これらの塩は2種又はそれ以上を機械的に混合したり、共結晶化させたり、其の他で組み合わせたりしてもよい。ここに提示される“シュガー”および“塩”成分は機械的に混合したり、共結晶化させたりして組み合わせることができる。

10

20

【0018】

更に他の非限定的実施例は溶媒を含む湿分に関するものであり、例えば水又は他の溶媒であり、食用結晶物を十分又は部分的に溶解させスラリー状溶液を形成させるものである。ここに提示される湿分には、食用結晶物を溶解させる溶媒の他に他の成分を含むものであってもよい。この湿分は液状、ガス状又は蒸気の状態であってもよい。更に、この溶媒の一部又は全て、並びに所望により他の湿分成分のいずれかをスラリー状溶液から除去することにより結晶質食品を製造することができる。溶媒を含む湿分の具体例としては、非限定的に、水、非水性溶媒例えばエタノールおよびエタノール含有製品例えば、非限定的に、ワイン、ビール、麦芽飲料、蒸留酒例えばウオッカ、ラム、ブランデー又はリキュール、エキス例えばバニラエキス又はアーモンドエキス、其の他の非水性溶媒例えばジメチルスルフォキシド（DMSO）、非水性溶媒の混合物、又は水と1又はそれ以上の非水性溶媒との混合物を挙げることができる。ここに提供するスラリー状溶液から吐出された混合物から湿分の一部又は全てを除去する具体的実施例（乾燥としても参照されている）には、非限定的に、蒸発を促進するため空気に曝されている吐出混合物の成分の表面積を増大することによる乾燥、吐出混合物の温度を上昇させることによる乾燥、吐出混合物を真空下に置くことによる乾燥、乾燥剤を使用して周囲環境の湿度を減少させることによる乾燥などが含まれる。

30

【0019】

更なる実施例は、溶媒としての役目をなす水又は他の液体を含む食用物質により提供される湿分に関するものである。この食用物質は自然発生の物質としては、例えばフェネル、バジル、ミント又はそれらの組合せ、又は其の他のハーブ、スパイス、芳香剤、食品添加剤などがあり、これらのいずれも、水、水蒸気、細胞成分、細胞間水又は他の液体、物質の表面に結合ないし関連づけられた水又は他の液体、オイルおよびワックスとして湿分を提供するものである。他の食用物質としては、ココア、食用フラワー例えばバラ其の他が含まれる。湿分は必要に応じて種々の方法により食用物質から放出される。その方法としては非限定的に、食用物質を凍結させることにより細胞又は他の構造体を破壊する方法、食用物質の機械的分裂による方法例えば乳棒と乳鉢を使用する粉碎、浸軟、チョッピング、カッティング、ブレンディング、容器内でピーズを用いた攪拌、又は食用物質を浸透剤に曝して食用物質から湿分を引き出す浸透法などを挙げることができる。其の他の成分を、すべてではない湿分の一部の源として含めることができる。例えば、接合剤を上記スラ

40

50

リーに含めたり、ナッツのような食品を含めることができる。この食用物質が十分な湿分を含むものでない場合、又はそれが全く使用されない場合は、適当なビヒクル例えば溶媒として役立つ水又は他の液体をスラリー状溶液に加えてもよい。

【0020】

ここに提示される組成物および方法で使用される湿分の量および種類は当業者により判断することができるであろう。湿分のレベルは、湿分が食用結晶物を溶解させるために使用される溶媒のみからなる場合と、湿分が付加的成分を含む場合とがある。湿分のレベルは、食用結晶物が所望の程度まで部分的に溶解することができ、かつ、溶媒中での食用結晶物の更なる溶解を大きく抑制ないし停止させるような状態を促進させ、及び/又は新たな結晶の形成及び/又は食用結晶物の結合を促進させる条件を満たすよう選択することができる。非限定的実施例として、水分量として測定される湿分レベルは、更なる溶解を抑制させることが可能で、新たな結晶の形成及び結合を促進させ、かつ、溶媒中での食用結晶物の部分的溶解が可能となるように出来るだけ低いレベルに止めるようにする。他の非限定的実施例においては、ここに提示する結晶質食品の製造に際し、溶媒の一部又は全ての除去、更に必要に応じ他の湿分成分の除去を容易にするため、より低い湿分レベルが採用される。或る非限定的実施例においては、5ないし15容量%の水を85ないし95容量%のシュガー（ショ糖）と混合してスラリー状溶液を形成するとしている。この場合、シュガーは所望に応じて部分的に溶解され、水は後に乾燥により除去され、それによりここに提示する結晶質食品が作られる。更なる非限定的実施例においては、より低い湿分量の材料が選択されて結晶質食品を製造するようにしている。例えば、或る製品又はプロセスにおいては、湿分量の低いクロタネソウ（fennel flowers）が湿分量の高いバイオレットフラワー（violet flowers）よりも好ましい。更なる非限定的実施例においては、より高い湿分量の材料が選択されて結晶質食品を製造するようにしている。例えば、或る製品又はプロセスにおいては、湿分量の高いバジルの葉は、湿分量の低いオレガノの葉よりも好ましい。

【0021】

ここに提示されるスラリー状溶液とは、溶媒を含む或る量の湿分と、或る量の食用結晶物とを少なくとも含有してなるものとして理解されるものである。これらは、スラリー状溶液を形成すべく食用結晶物を部分的に溶解させるような条件下で混合され、攪拌され、ブレンドされ、叩解され、配合され、又は他の方法で混合される。ここに提示されるスラリー状溶液は更に、溶媒、香味、色、栄養、構造、質感、結合又は安定性のような機能を提供する1又はそれ以上の食用物質を含むものであってもよい。

【0022】

一つの非限定的実施例においては、スラリー状溶液はここに提示する結晶質食品を製造するのに使用される。例えば、スラリー状溶液は型内に注入し、湿分の一部又は全てが除去されて、所望の形状、サイズおよび質感を有する結晶質食品を作ることができる。ここに提示されるスラリー状溶液から湿分の一部又は全てを除去すること（乾燥とも呼ばれるもの）は、以下の方法により達成される。つまり、非限定的に、蒸発を促進するため空気に曝されるスラリー状溶液の成分の表面積を増大することによる乾燥方法、外気又は加熱空気をスラリー状溶液上に吹きつける乾燥方法、スラリー状溶液の温度を上昇させて乾燥させる方法、スラリー状溶液を真空下に置く方法、凍結乾燥法、乾燥剤、強制空気又は除湿空気を用いて周囲雰囲気湿度を減少させることによる方法（この場合、除湿空気は加熱されたもの、常温のもの、冷却したものでよい）などを採用することができる。溶媒は除去され易く乾燥を容易にするものを選択することができる。例えば、エタノールは水よりも沸点が低く、従って乾燥することにより、又は水よりも低い温度で静かに加熱することにより容易に除去することができる。湿分成分は、溶媒並びに必要な他の湿分の一部又は全てを容易に除去することに寄与する能力を考慮して選択することができる。例えば、その湿分と溶媒との混合物がその蒸気圧又は沸点を低下させ、それにより溶媒の除去が容易になるように湿分成分を含めることができる。あるいは、乾燥機能を有する湿分成分を含めることができる。型入れされたスラリー状溶液の乾燥を容易にし、所望の形状、サ

10

20

30

40

50

イズおよび質感を有する結晶質食品が製造されるようにするため、より低い又はより高い湿分レベルを有するものとしてスラリー状溶液を作成することができる。溶媒、他の湿分成分および他の材料は、型入れされたスラリー状溶液の乾燥を容易にし、所望の形状、サイズおよび質感を有する結晶質食品が製造されるようにするため、溶媒及び/又は湿分の一部又は全ての除去を容易するようなものをそれぞれ選択することができる。

【0023】

一つの非限定的実施例においては、スラリー状溶液は吐出させることができ、この吐出された混合物は、ここに提示する結晶質食品を製造するために使用することができる。例えば、スラリー状溶液を吐出させ、湿分の一部又は全てをこの吐出混合物から除去することにより、所望の形状、サイズおよび質感を有する結晶質食品が製造される。ここに提示する部分的に溶解した結晶物を含むスラリー状溶液からの吐出混合物の製造は、以下の方法により達成することができる。その方法としては、限定的ではないが、スラリーをメッシュ、スクリーン又は篩を介して通過させ、この吐出のために使用されたメッシュ、スクリーン又は篩の孔サイズに従う所定サイズの粒子を形成する方法、所定開口サイズのノズルを有する押し出し装置を使用する方法、スラリーを吹付け又は推進させて均一又は不均一のサイズの粒子を形成させ、これらを表面、好ましくは非粘着性表面に堆積させ若しくは気流又はエアチャンバー内に導入させ、若しくは気流乾燥機又は加熱装置内、若しくは型内に導入させる方法、整形押し出し機を使用する方法、スラリー形成後に付加的材料を含むことができる。ここに提示する吐出方法は付加的乾燥機能を提供するものであってもよい。ここに提示する吐出方法は、吐出混合物の曝気のような機能を含み結晶質食品内への空気の組込みを更に促進させるように選択することができる。吐出後更なる処理工程により粒子サイズを減少させてもよい。例えばメッシュ、スクリーン又は篩を介して押し出された材料を次にスピニングプレートに通過させ吐出材料を更に小さな粒子に細断したり、若しくはコンプレッションを用いて粒子を更に破砕させて小さなサイズにしてもよい。ここに提示するスラリー状溶液から吐出された混合物からの湿分の一部又は全ての除去（乾燥とも参照される）は、以下のような方法で達成することができる。すなわち、非限定的ではあるが、蒸発を促進するため空気に曝される吐出混合物の成分の表面積を増大することによる乾燥方法、外気又は加熱空気を吐出混合物上に吹きつける乾燥方法、吐出混合物の温度を上昇させて乾燥させる方法、吐出混合物を真空下に置く方法、凍結乾燥法、乾燥剤を用いて周囲雰囲気湿度を減少させることによる方法などを採用することができる。溶媒は除去され易く乾燥を容易にするものを選択することができる。例えば、エタノールは水よりも沸点が低く、従って乾燥することにより、又は水よりも低い温度で静かに加熱することにより容易に除去することができる。湿分成分は、溶媒並びに必要な他の湿分の一部又は全てを容易に除去することに寄与する能力を考慮して選択することができる。例えば、その湿分と溶媒との混合物がその蒸気圧又は沸点を低下させ、それにより溶媒の除去が容易になるように湿分成分を含めることができる。他の非限定的実施例として、例えば付加的香味、色又は質感を追加するため、乾燥時又は乾燥後に付加的材料を粒子内に導入したり、粒子上に積層させたり、塗布したり、スプレーしたり、振りかけたりしてもよい。

【0024】

ここに提示する結晶質食品は食用結晶物および溶媒のみを用いて形成すること、更に1又はそれ以上の種類の付加成分であって1又はそれ以上の特性を付加するもの、例えば、限定するものではないが、香味、色、栄養、構造、質感、結合、安定性および指定された使用についての適切性のような特性を付加する成分を用いて形成することができる。これら付加成分は1以上の特性を付与するものである。例えば、ハーブ、花又はスパイスは製品に対し香味、色、栄養を提供するものであり、使用される付加成分の形態によっては湿分（溶媒）、質感および安定性を提供するものであり、更に、これら付加成分は製品を成形又はベーキングなどの指定された使用目的にとって適切なものとするのに寄与するものとなり得る。

【0025】

食用結晶物が香味向上物質を使用することなく形成された場合は、得られる食品は軽く、通気性フレーク状のカリカリサクサク質感の製品となり、これは食品および飲料の味および質感を向上させ、これを別々に食することができるであろう。食用結晶物がシュガー又は関連物質又はその組合せから得られたものである場合、その製品はペストリーシェフ達によりデザートのために使用され、そのデザートを食べたときすぐれた口当たりをさせるユニークな質感を与えるものとなる。この製品はホットティー又は他の飲料のための甘味料としても使用することができる。この製品の他の使用例は、カクテルグラスで使用される“リミング”シュガーとしての使用であり、カクテルに対する現存の硬い単結晶リマー（rimmers）と比較して甘い香りとしサクサク質感とを与えるものとなる。

【0026】

食用結晶物が塩又は関連物質又はその組合せから得られたものである場合、そのカリカリサクサク塩製品は、アルコール飲料が提供されたときのカクテルグラスなどための“仕上げ（フィニッシング）”ソルトとして使用することができる。甘い味の物質と塩味の物質とを組合せ、異なる味の結晶質食品とすることもできる。一般的に、この新規な食用物質について多くの使用態様が可能である。その使用例としては、飲料、デザート、サラダ、香ばしい料理、其の他の味、外観及び/又は質感を向上させるものが含まれる。

【0027】

ここに提示される結晶質食品は1又はそれ以上の香味料、香味向上物を含むものであってもよい。その例として、例えば、非限定的に、ハーブ、ハーブ風味料、フラワー、フラワー風味料、スパイス、スパイス風味料、ナッツ、ナッツ風味料、其の他の食品又はその風味料などが含まれる。ここに提示される香味料、香味向上物としては、非限定的に、バジル、ミント、コリアンダー、タラゴン、オレガノ、ローズマリー、タイム、ローズ、フェンネル、ハイビスカス、クランベリー、ブルーベリー、アップル、レモン、オレンジ、パイナップル、カボチャ、“カボチャパイスパイス”ブレンド、コーヒー、チョコレート、バニラ、シナモン、メイス、ナツメグ、サスパリラ、サフロンのトリュフ、アーモンド、ピーナッツ、ピーカン、クルミ、唐辛子、パーベキュー風味料、チーズ風味料、ベーコン風味料などを挙げることができる。香味料又は香味向上物は、植物、菌類又は動物由来の食用物質又は食品により供給されるものでもよい。例えば、葉、花、茎、種、果実、植物全体、樹皮、きのこ、魚、チーズ、ナッツ、肉、ベーコンなどがあり、この場合、これら食用物質は新鮮なもの、乾燥したものでもよい。例えば、フレッシュフルーツ、乾燥フルーツである。香味料又は香味向上物は、抽出物、ブレンド、更に合成香味料として供給されるものでもよい。ここに提示する結晶質食品には、1又はそれ以上の種類のカラー、着色剤、色彩向上剤を含むものであってもよい。例えば、非限定的に、フラワー、ハーブ又は食品に含まれるスパイスなどの食用物質により提供されるカラー、いわゆる自然食品染料により提供されるカラー、例えばカラメル着色料、アナトー、クロロフィリン、コチニール、ベタニン、ウコン、サフロンのパプリカ、リコペン、エルダーベリー、パندان、チョウマメ、其の他の染料、顔料又は物質により供給される着色料であって自然からのもの、合成のもの、化学的に変性されたものなどを使用することができる。

【0028】

食用花又はハーブからのまばゆい全ての自然色、予想外のカリカリサクサク感並びに信じ難い風味を食品に付与することもできる。風味および色のフルスペクトルをカリカリサクサク感の食品について生じさせることもできる。一つの実施例として、カリカリ感の結晶質食品の製造方法は最も風味のある新鮮ハーブ又は食用フラワーの生育から始めてもよい。これらは風味および色度のピーク時に注意深く手で収穫する。ついで、シュガーと一緒にすることにより美しく風味のよい結晶質食品を作ることができる。この特異な味、質感および外観は、デザートからよい風味の料理、更に飲料、その他に亘る創造的料理に対し魅力的な独特の仕上げタッチを加えるものとなる。この結晶質食品は貯蔵安定性を有し、使用し易い。つまり、それを食品アイテムに単に振り掛けるだけでよく、若しくは、キャンディ、其の他の独特の食品として提供して直接摂取させてもよいし、ティーおよび他の飲料に甘味又は風味を与えるようにしてもよいし、更に、他の乾燥ハーブ、スパイス、

10

20

30

40

50

シュガー又は塩と混合して特異な風味および組合せ風味を生じさせるようにしてもよい。

【0029】

このサクサク感結晶質食品がバジルを使用する場合、その結晶質食品は、多くの食品との組合せにおいて、カリカリサクサク感および美味しい甘いバジル風味を有するものとなる。バジルは生育させ、最大効力を有し最も風味のある新鮮な葉を収穫するようにする。食用結晶としてのシュガーと組み合わせたとき、この摘んだばかりのバジルの風味はロックされ、魅力的なグリーン色を、得られる食品に付与するものとなる。つまり、カリカリサクサク質感が、得られる食品に付与され、得意な様式で濃縮された新鮮なバジル風味を有するものとなる。このバジル味の結晶質食品は、デザート、新鮮なフルーツ、サラダ、よい風味の料理、飲料、その他に、風味、色および質感を付与するのに使用することができる。

10

【0030】

自然食品がミントである場合、得られる食品は、摂取されたときに美味しい予想外のカリカリ感を有する美味しいミント風味を有するものとなる。このミント味の結晶質食品は、デザート皿における従来のミント小枝に代わって使用することができる。このミント味の結晶質食品は、新鮮なベリー類、チョコレートムース、チーズケーキ、其の他に添加してもよい。更に、それをアイスクリーム又はシャーベットにも添加することができる。このミント味の結晶質食品をカクテル飲料中にふりかけ、グラスの底に予想されるようなまばゆいグリーンカラーを生じさせ、最後の一口まで満喫させることもできる。これらのミント味のグリーン結晶質食品を用いて人のパレットをきれいにすることもできる。

20

【0031】

サクサク質感の結晶質食品は、フェネルの花のような食用フラワーを用いて作成し、黄金色を付与させ、甘いアニス風味の濃縮体を提供するようにしてもよい。フラワータイプの結晶質食品は、焼きホタテ又は鮭のようなシーフードと良く合う。更に、これはサラダと一緒に使用して非常に望ましい質感と風味を提供するようにしてもよい。このフラワータイプの結晶質食品は、デザートにふりかけて、色、カリカリ感並びに完全に新規な様式で風味と質感の更なる層を付加するようにしてもよい。フェネルシュガータイプの結晶質食品は非常に風味があると共にカラフルである。

【0032】

1 実施例によるフラワータイプの結晶質食品の他の具体例は、ローズタイプの結晶質食品であり、これはバラの花びらとシュガーとから作られる見事なルビーピンクの結晶質食品である。更なる着色は不要であり、食用ローズからの自然色は見事である。新鮮なバラからの喜ばしい風味および官能的な香りが著しいカリカリ感と一緒になることにより、これらの活気のある風味の結晶質食品は如何なる料理に対してもユニークさを加えるものとなる。これはデザートの多くの異なる種類についても使用することができ、チョコレートと一緒に、又はミニカップケーキ、カナッペ、ソルベ、クレームピュレなどのトップに使用したとき非常に望ましいものとなる。このフラワータイプの結晶質食品は、フルーツサラダおよびミックスされたグリーンサラダに新鮮な特徴を付加するものとなる。これはカクテルでのローズシロップの代わりに使用することもできる。

30

【0033】

ここに提示する結晶質食品は、1又はそれ以上の種類の栄養剤を含むものであってもよい。これらは食品の栄養価を付加、向上させるものである。例えば、限定的ではないが、これらにはミネラルおよび微量元素が含まれる。例えば、カリウム、カルシウム、リン、マグネシウム、亜鉛、鉄、マンガン、銅、ヨウ素、セレン、モリブデン、並びにビタミン、例えば、チアミン(ビタミンB1)、リボフラビン(ビタミンB2)、ナイアシン(ビタミンB3)、パントテン酸、ピオチン、ピリドキシン(ビタミンB6)、葉酸、コバラミン(ビタミンB12)、アスコルビン酸(ビタミンC)、ビタミンA、ビタミンD、ビタミンEおよびビタミンKなどである。栄養成分は純粋な形でのサプリメントとして、あるいはビタミンCに富むフラワー又はビタミンKに富む葉などの所望の栄養成分の豊富な食材を含めるなどして添加することができる。ここに提示する結晶質食品の成分は1以上の特性を提供する

40

50

こともある。例えば、食品の食用結晶マトリックスを形成するのに使用されるミネラル塩は、ナトリウム、クロリド、カルシウム又はカリウムを含むことに加えて、少量の鉄、マグネシウム、リン又は微量元素（例えば、ヨウ素、銅、セレンなど）を提供することもある。他の具体例において、ハーブ又はフラワーは風味および色を提供すると共に、ビタミン、ミネラルの形の栄養素を提供すると共に、他の栄養成分の生物学的利用能を向上させる成分を提供することもある。非限定的実施例として、ここに提示する結晶質食品はカリカリサクサク感を有する栄養食品添加物として処方することができる。

【 0 0 3 4 】

ここに提示する結晶質食品は、植物、菌類又は動物由来の食用物質又は食品を含む製品の栄養価又は医療価値を付加ないし向上させる 1 又はそれ以上の栄養成分又は薬剤成分を含むものでもよい。例えば、葉、花、茎、種、果実、植物全体、樹皮、きのこ、魚、チーズ、ナッツ、肉などがあり、この場合、これら食用物質は新鮮なもの、乾燥したものでもよい。具体例として、バジル、ミント、コリアンダー、タラゴン、オレガノ、ローズマリー、タイム、ローズ、フェンネル、ハイビスカス、クランベリー、ブルーベリー、アップル、レモン、オレンジ、パイナップル、乾燥フルーツ、カボチャ、チョコレート、バニラ、シナモン、メイス、ナツメグ、サスパリラ、サフロンの、トリュフ、アーモンド、ピーナツ、ピーカン、クルミ、唐辛子、チーズ、ベーコンを挙げることができる。栄養価又は医療価値を付加ないし向上させる食用物質又は食品は更に、其の他の特性、例えば結晶質食品の香味、色、質感、構造又は安定性にも寄与することもある。

【 0 0 3 5 】

ここに提示する結晶質食品は、食品の構造又は質感を付加ないし向上させる 1 又はそれ以上の材料を含むものであってもよい。それらには、非限定的に、繊維質を付加する材料、通気を増大させる材料、嵩を付加する材料、質感間にコントラストを増大させる材料などが含まれる。非限定的実施例として、結晶質食品は、結合したシュガー（ショ糖）結晶内に懸濁させた微砕ナッツを含むものが挙げられる。この場合、その製品は所望のカリカリサクサク質感を有し、微砕ナッツの質感は周りのシュガー結晶の質感とコントラストを示すものとなる。

【 0 0 3 6 】

ここに提示する結晶質食品は、食品の安定性を付加ないし向上させる 1 又はそれ以上の材料を含むものであってもよい。この材料は接着性機能又は結合性機能を与えるものであり、例えば、非限定的に、シュガーベースの食品グレード接着剤（例えば、でんぷん、セルロース、チロースパウダー（カルボキシメチルセルロース））、ノンシュガーベースの食品グレード接着剤（例えば、ゼラチン、トラガカントゴム、グアガム、ローカストビーンガム）などを挙げることができる。非限定的実施例において、ここに提示する結晶質食品は、ジュース、ミルクシェイク、カクテル、フルーツカップ、ペストリーなどのトップへの“ふりかけ”としての使用に適するように製造してもよい。この場合、構造を維持するための接着剤又はバインダー、並びに液体との接触時に食品が溶解する速度を減少させるためのセルロース又は食品グレードラッカーのようなコーティングを含有させる。

【 0 0 3 7 】

ここに提示する結晶質食品は、指定された用途の適合性を導入ないし向上させる 1 又はそれ以上の材料を含むものであってもよい。例えば、非限定的に、結晶質食品の吸湿性又は熱特性を変更させる材料である。非限定的実施例において、ここに提示する結晶質食品は、組み込まれるべき“インクルージョン（inclusion）”として使用するのに適するよう作成される。このインクルージョンは焼き菓子又はアイスクリームなどの食品中に風味及び/又は色及び/又は質感を与えるものであり、これは食品の融点又は硬化温度に影響するワックス又は乳化剤を含めることによりなされる。ここに提示するインクルージョンはその風味および色およびカリカリ質感を保持するよう処方してもよいし、又は溶解してその風味及び/又は色のみを残すよう処方してもよい。ここに提示するブルーベリー味結晶質食品は、ベーキングの間に溶解するよう処方されたインクルージョンとして使用することもできる。その他、ここに提示するブルーベリー味結晶質食品は、焼き菓子における

10

20

30

40

50

インクルージョンとして使用することもできる。この場合、ウェットバター内にその製品が溶解するのを防止するためのコーティングを含めたり、ベーキングの間に製品が溶けるのを防ぐべく製品を安定化するためのワックス又は乳化剤を含めたりする。この実施例によれば、ベークル又はマフィンのような焼き菓子は、全体として構造的に無傷でカリカリ感を保つブルーベリー味結晶質食品のインクルージョンを有するものとしてもよい。

【0038】

シュガー結晶質食品の製造方法

ここで、結晶質食品の具体例を製造する方法の1例として、バジル味食品の製造方法を記載する。第1の工程は、新鮮なバジルの葉を収穫し、ついで、その葉の温度を凝固点、例えば32°F(0)以下まで下げる。この葉の凍結は内部細胞構造を破壊し、このプロセスの次の工程のための準備をさせる。

10

【0039】

この凍結した葉はついで粉碎されてペーストとする。この実施例における粉碎プロセスはBLIXER(登録商標)フードプロセッサーを用いておこなわれる。ついで、このバジルペーストを冷蔵し、顆粒シュガー又は関連物質の所定量も凝固点まで温度を低下させる。

【0040】

この冷却ペーストおよび冷却シュガー又は関連物質はついで、Blixerフードプロセッサー内で、あるいは他のミキサー又は他の手法を用いて混合される。このようにすることで、このバジルペーストは部分的に加熱され、それにより、結果的に得られるスラリー状溶液に対し湿気が放出される。このバジルスラリー状溶液は湿った砂の結持性を有し、気泡を含み、溶解された形、部分的に溶解された形および非溶解の形の混入結晶質食品および溶媒を含むものとなる。それにより種々の結晶が溶媒粒子と組み合わせられ、新たな結晶が形成し始め、種々の結晶を結合させ、一方、エアポケットの内部に捕捉させる。

20

【0041】

なお、当業者にとって明らかなように、これら材料は種々の方法で組み合わせることができることを理解されたい。例えば、これら材料は、制限されることなく、ブレンドしたり、混合したり、攪拌したり、其の他の様式で組み合わせることができる。

【0042】

次の工程は、1/8インチメッシュスクリーンを含むフィルターを利用する吐出プロセスである。それにより、ウェットバジルスラリー状溶液はこのメッシュスクリーンに導入され所定サイズの粒子にろ過される。このサイズは所望に応じて、異なるサイズの孔を利用することにより、より大きく又はより小さくなるように変更させることができる。この吐出又はろ過プロセスの工程は、吐出された粒子を更に分離し乾燥させることによりシュガー粒子の更なる溶解を停止ないし大きく抑制させるものとなる。

30

【0043】

更なる溶解を停止ないし大きく抑制させるには、種々の異なる方法があることを理解されるべきである。その方法には、制限されるものではないが、ろ過、湿気の除去及び/又は他の同様の手法などの吐出方法が含まれる。

【0044】

この吐出された所定サイズの粒子は乾燥され、食品が形成される。この点に関して、このろ過された所定サイズの粒子は、スクリーン上、又はテフロン(登録商標)若しくは他の非粘着性表面上、又は機械化されたコンベヤーシステム上に広げられ、ついでこれらを加熱された、若しくは除湿された空気に曝すようにしてもよい。乾燥は適当なファン、ヒーター、除湿機を使用して空気をこの粒子上又は粒子内に吹付けることにより達成することができる。この乾燥工程により、シュガー結晶の更なる溶解が防止される。その後、部分的に乾燥された粒子を山積みし、ついで再び広げ及び/又は軽く押圧し、若しくは攪拌ないしタンブルして個々の粒子間の良好な分離又は更なる乾燥を容易にする。更なる乾燥のため、これら粒子間を更なる加熱空気が横切るか通過させるように吹付けを行なってもよい。低湿度の又は加熱された空気はこの結晶体を乾燥させ、そこから湿気を除去させ、その結果、乾燥した軽いカリカリ感の食品が得られることになる。

40

50

【 0 0 4 5 】

この得られた乾燥粒子によりバジルシュガー結晶質食品がもたらされる。この製品は、溶媒が、部分的溶解のシュガー結晶、部分的リフォームされたシュガー結晶および空気と組み合わせられているため、カリカリサクサク感を有するものとなる。この溶媒粒子はこの食品に対しバジル風味を付与するものとなる。

【 0 0 4 6 】

もしも、この部分的に溶解された所定サイズの粒子から分離されたスラリー状溶液の残留部分が存在する場合は、それらは、より細かいフィルターを用いて再びろ過され、それにより、より細かい結晶質食品がもたらされ、それは他の用途に使用される。例えば、カクテル又は他の所望の用途のための“リミング”シュガーとして使用される。これら粒子を乾燥させた後、これらをろ過ないし“段階分け”して或るサイズの粒子に選別してもよい。

【 0 0 4 7 】

水又は他の液体のような湿分の臨界量は、通常、重要であり、ハーブ又はフラワーによって変化し、それはこのプロセスに他の風味料又は着色剤が関与していない場合もそうである。少なすぎる水の量は、部分的に溶解した結晶を均等に結合させないものとなり、結晶を十分に溶解させないものとなる。その結果、不十分な結合が発生する。水が多すぎて添加された場合は、所望のものよりもより多くの結晶の溶解がもたらされ、エアポケットが水で置換されることになる。更に、このプロセスでの吐出工程および乾燥工程などの溶解停止工程の間における粒子の広がり並びに分離が困難となる。その結果、粒子内の空間が欠乏するため、粒子が硬過ぎることになり、あるいは互いに融合して望んでいない大きなサイズのものとなる。湿分は種々の方法で加えることができる。例えば、非限定的に、注入、スプレー、高湿度エアの導入、其の他の方法などがある。

【 0 0 4 8 】

結晶質食品を成形し、種々の目的のため種々の形状にする方法について以下に述べる。粒子を形成するのに適したウェットシュガー（ショ糖）スラリー状溶液は上述のようにして作られる。それにより、気泡を含むと共に、溶解された形、部分的に溶解された形および非溶解の形の混入結晶質食品および水を含むスラリー状溶液が提供される。これにより、水の存在下におけるシュガーは新たな結晶を形成し始め、種々の結晶を結合させ、スラリー状溶液内にエアポケットを捕捉させるものとなる。多孔質シュガースラリー状混合物は種々の形に成形され、湿分は除去され、食べたときカリカリ感の製品が得られる。或る非限定的実施例においては、スラリー状混合物は特別な形状に成形される。例えば、星形、フラワー形、葉形、ハート形、シャムロック形、ハッピーフェイス形、パニーラビット形などであり、それにより特徴的を有し、ケーキおよび練り粉菓子を飾るのに適した成形結晶質食品が製造される。このカリカリ感の結晶質食品は、シュガーおよび可鍛性向上用添加剤で作られる現在入手可能なケーキ修飾用“layons”（これは密度が高く、硬く、チョコレート様で食欲をそそらない）とは極めて異なるものである。他の非限定的実施例においては、この手法は所望の殆んど全ての形状に作るのに使用される。それにより、非限定的に、食用スプーン、ドリンクのための食用攪拌棒、食用コーヒー攪拌具、食用ボール、小さな食用皿、クラッカー又はチップのようなスナックのような製品を作成することができる。

【 0 0 4 9 】

以上、本発明の特別な実施例について説明したが、種々の異なる変形および組合せが可能であり、これらも真の趣旨および開示した具体例の範囲内で考慮されるものであることを理解されるべきである。従って、ここに提示した開示そのものに限定されることを意図したものではない。

【 0 0 5 0 】

実施例

実施例 1： バジル結晶物

2ポンドバッチのバジル結晶物を、新鮮なバジルと、グラニューール糖とを用いて下記の

10

20

30

40

50

ように製造した。20重量%のバジルと、80重量%のグラニュー糖（ショ糖）とをBLENTE C（登録商標）ブレンダー内で30分間ブレンドしスラリーを形成させた。このスラリーを1/8インチメッシュスクリーンを用いて吐出させ、この吐出混合物を顆粒状に分離させた。この吐出された顆粒を非粘着性ベーキング用皿の表面上に乗せ、その皿表面上にて約1時間、乾燥させた。乾燥後、この皿表面からバジル結晶物を除去した。

【0051】

実施例2：成形されたフェネル結晶質食品

20重量%のフェネルフラワーと、80重量%のグラニュー糖（ショ糖）とを市販のブレンダー内でブレンドしスラリー状溶液を形成させた。ついで、このスラリー状溶液をシリコン型内に注入し、このスラリー表面上に外気を吹きつけ新たなシュガー結晶を形成させた。十分に乾燥させた後、このフェネル/シュガー製品を型から取り出した。この得られた製品はスナックとしての摂取など種々の用途に適するものであった。

10

【0052】

実施例3：コーティングされた成形結晶質食品

成形結晶質食品を上述のようにして製造した。この製品を型から取り出した後、それをアイシング、チョコレート、カラメル、カラーペースト又は其の他のコーティング剤を用いてコーティングした。このコーティングされた成形結晶質食品葉、デコレーションケーキ用の“lay-on”、あるいはキャンデー又はスナックとして、若しくは、食用攪拌棒、食用コーヒー攪拌具、食用容器としてなど種々の用途に適したものであった。

フロントページの続き

- (72)発明者 サスガ,デーヴィッド ジー .
アメリカ合衆国,カリフォルニア州 92084,ヴィスタ,サンライズ ドライヴ イースト
746
- (72)発明者 パーク,ジュ ウォン
アメリカ合衆国,カリフォルニア州 90004,ロサンゼルス,エルムウッド アヴェニュー
4768

審査官 川口 裕美子

- (56)参考文献 特開2012-085569(JP,A)
特開昭56-104998(JP,A)
特開昭57-174069(JP,A)
国際公開第2013/004778(WO,A1)
国際公開第03/068006(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A23L 5/00-35/00
A23G 3/00
CAplus(STN)
JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamIII)