

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1470/2011
(22) Anmeldetag: 11.10.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2013

(51) Int. Cl. : **A23L 1/212** (2006.01)

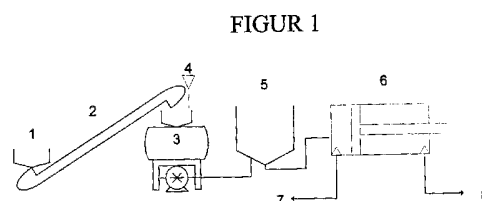
(56) Entgegenhaltungen:
DE 10022892 C1 EP 1417898 A1
UA 13820 U CN 1226403 A

(73) Patentinhaber:
AGRANA JUICE HOLDING GMBH
8200 GLEISDORF (AT)

(54) **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON APFELTRESTER**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Apfeltrester. Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst die Schritte

- Zur-Verfügung-Stellen von Äpfeln
- Zerkleinern der Äpfel zur Herstellung einer Maische
- Pressen der Maische und
- Gewinnen des Tresters aus dem Pressrückstand, wobei vor dem Pressen der Maische ein Schritt zur Entfernung der Schalen, Stiele und Kerne der Äpfel vorgesehen wird, und ist dadurch gekennzeichnet, dass der Schritt zur Entfernung der Schalen, Stiele und Kerne zusammen mit dem Schritt des Zerkleinerns der Äpfel durchgeführt wird.



Beschreibung

VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON APFELTRESTER

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Apfeltrester sowie Apfeltrester, der durch das erfindungsgemäße Verfahren erhältlich ist.

[0002] Apfeltrester ist ein Nebenprodukt der Herstellung von Apfelsaft und wird aus dem beim Pressen der Apfelmaische anfallenden Pressrückstand gewonnen. Zum Großteil dient dieser Trester als Rohstoff zur Apfelpektingewinnung. Andererseits wird er auch als natürliches Verdickungsmittel und Ballaststoff sowie als Futtermittel für Tiere weiterverwendet.

[0003] Grundzüge des Verfahrens zur Gewinnung von Apfelsaft sind in U. Schobinger „Handbuch der Lebensmitteltechnologie“ (Verlag Ulmer, 1987) sowie in T. Birus „Moderne Apfelsaft-Technologie. Das Fruchtsaftfachbuch für den Praktiker“ (Fachverl. Flüssiges Obst, 2001) beschrieben.

[0004] Auf dem Markt erhältlich ist auch sogenanntes „dehydriertes Apfelpulver“. Hierbei werden Äpfel gewaschen, entkernt, geschnitten, zum Oxidationsschutz mit SO₂ behandelt und mittels Bandtrockner getrocknet. Im Anschluß daran werden die getrockneten Apfelstücke vermahlen. Im Gegensatz zur Herstellung von Apfeltrester findet hier keine Pressung der Äpfel statt.

[0005] Problematisch ist, dass sich herkömmlich erhaltener Apfeltrester bereits im Produktionsprozess schnell verfärbt. Für viele Anwendungen ist auch nachteilig, dass der Apfeltrester noch einen charakteristischen Apfelgeschmack bzw. auch bittere Geschmacksnoten aufweist.

[0006] Die DE 10022892 C1 offenbart ein Entfernen von Schalen, Stielen und Kernen aus zerkleinerten Früchten vor deren Abpressen zur Gewinnung von Saft und Gewinnung von Trester als Nebenprodukt.

[0007] Die EP 1 417 898 A1 offenbart ein Verfahren zur Gewinnung von Kernen und Fruchtsaffern aus einer Maische.

[0008] Die vorliegende Erfindung setzt sich zur Aufgabe, ein Verfahren zur Herstellung von Apfeltrester zur Verfügung zu stellen, mit welchem ein hellerer und geschmacksneutralerer Apfeltrester gewonnen werden kann.

[0009] Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung von Apfeltrester umfasst die Schritte

[0010] - Zur-Verfügung-Stellen von Äpfeln

[0011] - Zerkleinern der Äpfel zur Herstellung einer Maische

[0012] - Pressen der Maische und

[0013] - Gewinnen des Tresters aus dem Pressrückstand,

[0014] wobei vor dem Pressen der Maische ein Schritt zur Entfernung der Schalen, Stiele und Kerne der Äpfel vorgesehen wird, und ist dadurch gekennzeichnet, dass der Schritt zur Entfernung der Schalen, Stiele und Kerne zusammen mit dem Schritt des Zerkleinerns der Äpfel durchgeführt wird.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUR

[0015] Figur 1 stellt schematisch eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens dar.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG:

[0016] Der typische Ablauf eines Verfahrens zur Apfelsaftgewinnung (in welchem Apfeltrester als Nebenprodukt anfällt) besteht in der Zerkleinerung der Äpfel (z.B. mittels einer Rätzmühle),

wobei eine Maische entsteht, die gepresst wird. Der Trester wird aus dem Pressrückstand gewonnen.

[0017] Erfindungsgemäß wird nun vor dem Pressen ein Schritt vorgesehen, in welchem die Schalen, Stiele und Kerne der Äpfel möglichst vollständig entfernt werden, wobei der Schritt zur Entfernung der Schalen, Stiele und Kerne zusammen mit dem Schritt des Zerkleinerns der Äpfel durchgeführt wird.

[0018] Es hat sich gezeigt, dass der auf diese Weise erhaltene Apfeltrester heller ist als ein in üblichen Safftherstellungsprozessen gewonnener Apfeltrester sowie auch keine bitteren Geschmacksnoten aufweist.

[0019] Besonders bevorzugt wird der Schritt zur Entfernung der Schalen, Stiele und Kerne in einem Aggregat ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Kaltextraktoren und Passiermaschinen durchgeführt.

[0020] Kaltextraktoren und Passiermaschinen werden bereits zur Zerkleinerung von Äpfeln bei gleichzeitiger Entfernung der Schalen, Stiele und Kerne im Rahmen der Herstellung von Apfelsmus verwendet.

[0021] Die bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens kombiniert somit Verfahrensschritte aus der Herstellung von Apfelsmus und aus der Herstellung von Apfelsaft.

[0022] Zur Verwendung im erfindungsgemäßen Verfahren können die zur Zerkleinerung verwendeten Aggregate (z.B. Kaltextraktor oder Passiermaschine) so eingestellt werden, dass kein Mus, sondern pressbare Apfelstücke entstehen. Die Entsaftung der Apfelstücke erfolgt über die nachgeschaltete Presse.

[0023] Die Maische kann vor dem Pressen zur Inaktivierung enthaltener Enzyme erhitzt werden. Die Maische kann beispielsweise unmittelbar nach der Zerkleinerung der Äpfel mittels eines Röhrenwärmetauschers kurzfristig erhitzt werden.

[0024] Zur Verringerung der Oxidation während der Zerkleinerung der Äpfel kann bevorzugt ein Antioxidans, bevorzugt Ascorbinsäure (Vitamin C), als Oxidationsschutz eingesetzt werden.

[0025] Der erfindungsgemäß erhaltene Apfeltrester wird auf an sich bekannte Weise getrocknet und gemahlen und eignet sich hervorragend als Verdickungsmittel, Ballaststoff und Futtermittel.

[0026] Die Erfindung betrifft daher auch einen mit dem erfindungsgemäßen Verfahren erhältlichen Apfeltrester. Der erfindungsgemäße Apfeltrester zeichnet sich insbesondere durch folgende Eigenschaften aus:

[0027] - Verbesserter Geschmack durch das Fehlen der charakteristischen Bitternote: Durch die Entfernung von Schale und Kerngehäuse wird ein Trester erzeugt, welcher weit aus weniger intensive Bitternoten enthält.

[0028] - Verbesserte Farbeigenschaften (Helligkeit) gegenüber bekannten Produkten: Insbesondere mittels einer Vitamin C-Behandlung der Maische wird die natürliche Bräunungsreaktion verhindert. Dies steht im Gegensatz zu anderen Produkten, welche Schwefel als Oxidationsschutz einsetzen.

BEISPIEL

[0029] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der in Figur 1 schematisch dargestellten bevorzugten Ausführungsform näher erläutert:

[0030] Mit der Bezugsziffer 1 ist in Figur 1 eine Zufuhr des Rohmaterials (Äpfel) dargestellt. Die Äpfel gelangen über ein Band 2 in ein Aggregat 3, bevorzugt einen Kaltextraktor, in welchem die Schalen, Stiele und Kerne der Äpfel möglichst vollständig entfernt werden.

[0031] Über eine Zufuhr 4 kann ein Antioxidans, insbesondere Vitamin C, in den Kaltextraktor eingebracht werden.

[0032] Die zurückbleibenden Apfelstücke werden in einen Maischetank 5 übergeführt und in einer Presse 6, z.B. in Form einer hydraulischen Presse (Type „HPX“, Fa. Bucher), gepresst, wobei Apfelsaft 7 gewonnen wird. Der erhaltene Trester 8 wird in eine Trocknungsanlage (nicht dargestellt) übergeführt.

[0033] Der so erhaltene Apfeltrester kann nun in den verschiedensten Anwendungen zum Einsatz kommen:

[0034] - Als natürliches Verdickungsmittel in Fruchtzubereitungen

Das natürlich enthaltene Apfelpektin wird bei dieser Verarbeitung nicht abgebaut und kann somit zur Stabilisierung von Fruchtzubereitungen verwendet werden. Durch die verbesserten sensorischen Eigenschaften des Tresters ist keine Limitierung der Einsatzmöglichkeiten zu erwarten.

[0035] - Als Mehl Zu-/Ersatz in Backwaren zur Erhöhung des Ballaststoffanteiles

Apfeltrester ist reich an Ballaststoffen und Polyphenolen. Die empfohlene Menge an Ballaststoffen liegt für Erwachsene bei mindestens 30g pro Tag. Ballaststoffe aus Früchten werden bereits in verschiedenen Rezepten für traditionelles Gebäck, Knäckebrötchen und Mehlspeisen verwendet.

Die tatsächlich aufgenommene Menge an Ballaststoffen liegt durchschnittlich nur bei 20g pro Tag. Zur Prävention ernährungsbedingter Erkrankungen sollte eine höhere Zufuhr angestrebt werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Apfeltrester, umfassend die Schritte
 - Zur-Verfügung-Stellen von Äpfeln
 - Zerkleinern der Äpfel zur Herstellung einer Maische
 - Pressen der Maische und
 - Gewinnen des Tresters aus dem Pressrückstand,wobei vor dem Pressen der Maische ein Schritt zur Entfernung der Schalen, Stiele und Kerne der Äpfel vorgesehen wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schritt zur Entfernung der Schalen, Stiele und Kerne zusammen mit dem Schritt des Zerkleinerns der Äpfel durchgeführt wird.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schritt zur Entfernung der Schalen, Stiele und Kerne in einem Aggregat ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Kaltextraktoren und Passiermaschinen durchgeführt wird.
3. Verfahren gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Maische vor dem Pressen mit einem Antioxidans, bevorzugt mit Ascorbinsäure behandelt wird.
4. Apfeltrester, erhältlich durch ein Verfahren gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

FIGUR 1

