(19) Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 60 2004 011 991 T2** 2009.02.19

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 703 800 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **60 2004 011 991.1**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/EP2004/014382**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **04 803 991.1**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2005/067727**
(86) PCT-Anmeldetag: **15.12.2004**
(87) Veröffentlichungstag der PCT-Anmeldung: **28.07.2005**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **27.09.2006**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **20.02.2008**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **19.02.2009**

(51) Int Cl.[8]: ***A23F 3/14*** (2006.01)
A23F 3/06 (2006.01)
A23F 3/08 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

MU20040047	**16.01.2004**	**IN**
0408250	**14.04.2004**	**GB**
0408249	**14.04.2004**	**GB**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LI, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

(73) Patentinhaber:
Unilever N.V., Rotterdam, NL

(74) Vertreter:
Meissner, Bolte & Partner GbR, 80538 München

(72) Erfinder:
NARAYANAN, Venkatraj V., Bangalore 560 066, IN; RAMASWAMY, Seethalakshmi Hindustan Le, Bangalore 560 066, IN; SHARMA, Navin Kumar, Bangalore 560 066, IN

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES TEEPRODUKTS UND DAMIT ERHALTENE PRODUKTE**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Bereich der Erfindung

[0001] Diese Erfindung betrifft ein Verfahren zum Erhalten von in kaltem Wasser aufgießbarem oder extrahierbarem Tee, ausgehend von schwarzem Tee als Rohstoff, wobei die erhaltenen Produkte verbesserte rote Farbe haben und schnell ziehen.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Blatttee kann als grüner Blatttee oder schwarzer Blatttee hergestellt werden. Im Allgemeinen werden, um schwarzen Blatttee herzustellen, frische grüne Blätter der Pflanze Camellia sinensis gewelkt (in einem Verfahren, um es gepflückten Teeblättern zu erlauben, Feuchtigkeit zu verlieren, und chemische/biochemische Veränderungen insbesondere im Aroma herbeizuführen), mazeriert, fermentiert (in welchem Verfahren Enzyme in dem Teeblatt atmosphärischen Sauerstoff nutzen, um verschiedene Substrate zu oxidieren, um gefärbte Produkte herzustellen) und dann bei hoher Temperatur getrocknet (um die Enzyme zu inaktivieren). Herstellung von grünem Tee bezieht kein Fermentationsverfahren ein, obwohl teilweise Fermentation verwendet werden kann, um Zwischen-Typ Tees herzustellen, welche als „Oolong"-Tee bekannt sind.

[0003] Tee wird als heißes Getränk oder als kaltes Getränk (zum Beispiel Eistee) konsumiert. Die zahlreichen Verbindungen in den Blättern, die dem Getränk seine einzigartigen organoleptischen Eigenschaften verleihen, sind in kaltem Wasser nur begrenzt löslich, daher wird Tee üblicherweise in Wasser bei Temperaturen nahe 100°C aufgegossen.

[0004] In kaltem Wasser lösliche Tees werden üblicherweise durch Sprühtrocknen der Flüssigkeit hergestellt, welche durch Extraktion von schwarzem Tee oder Fasern, erzeugt während des Herstellungsprozesses für schwarzen Tee, erhalten wird. Jedoch erfordert dieses Verfahren hohe Temperaturen oder Behandlung mit scharfen Chemikalien wie Alkalis, welche die Tee-Attribute wie Geschmack, Farbe und Aroma nachteilig beeinträchtigen.

[0005] WO-01/70038 (Unilever, 2001) betrifft ein Verfahren für die Herstellung eines in kaltem Wasser aufgießbaren schwarzen Blatttees, welches Mazerieren von frisch gepflückten Teeblättern, es ihnen Erlauben zu fermentieren, Feuern der Blätter, um Fermentation zu arretieren, und dann sie zu trocknen, um schwarzen Blatttee zu ergeben, umfasst. Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass die Teeblätter mit einer aufschließenden Verbindung behandelt werden, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Ascorbinsäure, Dehydroascorbinsäure, L-Scorbaminsäure oder 5-Phenyl-3,4-diketo-gamma-butyrolacton, vorzugsweise während des Mazerierungsschritts. Der so erhaltene schwarze Blatttee ist in Wasser bei 5 bis 100°C löslich. Die Tees haben eine gute rote Farbe. Die Veröffentlichung lehrt ebenfalls, dass die Teeblätter vorzugsweise mit der aufschließenden Verbindung in Gegenwart von oxidativen Enzymen und/oder Wasserstoffperoxid behandelt werden, um das Teearoma und Farbe zu verstärken.

[0006] Trotz der Tatsache, dass die in WO-01/70038 offenbarte Technologie eine signifikante Verbesserung beim Herstellen von Blatttees darstellt, die schnell ziehen und gute rote Farbe haben, gibt es einen Bedarf, Tees mit verbesserten Eigenschaften herzustellen, ausgehend von schwarzem Tee als Rohstoff. Schwarzer Tee ist ein vergleichsweise stabiles Produkt und ein Verfahren unter Verwendung von schwarzem Tee als Rohstoff kann an einem Ort weit entfernt von den Teegärten durchgeführt werden, was Verfahrensflexibilität stark erhöht.

[0007] EP-0481262A (Societe des Produits Nestle, 1992) offenbart Oxidation von schwarzen Teeblättern, welche Feuchtigkeit nur in einer solchen Menge enthalten, dass die Oxidationsumsetzung an örtlich begrenzten Stellen auf und innerhalb der Teeblattstruktur stattfindet.

[0008] Überraschend haben wir gefunden, dass Behandeln von schwarzem Tee mit Ascorbinsäure und einem Oxidationsmittel, gefolgt von Trocknen, ein Teeprodukt herstellen kann, welches in kaltem Wasser aufgießbar ist, um in kurzer Zeit einen reichen, strahlend rot gefärbten Aufguss vorzusehen.

Zusammenfassung der Erfindung

[0009] Gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung wird ein Verfahren zum Herstellen eines Teeprodukts vorgesehen, welches Kontaktieren von schwarzem Tee mit Ascorbinsäure, ihren Salzen oder Gemischen davon, ei-

nem Oxidationsmittel und Wasser für einen Zeitraum von mindestens 5 Minuten, gefolgt von Trocknen umfasst, um ein Teeprodukt herzustellen, das in Wasser bei 5 bis 100°C aufgießbar ist.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird ein Verfahren zum Herstellen eines Schwarzteeprodukts vorgesehen, umfassend Kontaktieren von schwarzem Tee mit Mengen von, nach Gewicht von schwarzem Tee, 1 bis 8% Ascorbinsäure, ihren Salzen oder Gemischen davon, und 0,3 bis 7% eines Oxidationsmittels für einen Zeitraum von mindestens 5 Minuten, gefolgt von Trocknen auf weniger als 5% Feuchtigkeit, um einen schwarzen Tee herzustellen, der in Wasser bei 5 bis 100°C aufgießbar ist. Worin die Ascorbinsäure, ihre Salze oder Gemische davon und das Oxidationsmittel mit dem schwarzen Tee als wässerige Lösungen kontaktiert werden.

[0011] Vorzugsweise wird der schwarze Tee zusätzlich mit einer Menge von 0,1 bis 8% (nach Gewicht von schwarzem Tee) von einer oder mehreren Aminosäuren vor dem Trocknen kontaktiert. Vorzugsweise werden die eine oder mehreren Aminosäuren auch als eine wässerigen Lösung zugegeben.

[0012] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird ein Verfahren zum Herstellen eines Teeprodukts vorgesehen, welches Kontaktieren von schwarzem Tee mit Mengen von, nach Gewicht von schwarzem Tee, 2 bis 4% Ascorbinsäure, ihren Salzen und Gemischen davon, und 0,3 bis 5% Wasserstoffperoxid für einen Zeitraum von 5 Minuten bis 24 Stunden, gefolgt von Trocknen auf weniger als 5% Feuchtigkeit umfasst, um ein Teeprodukt herzustellen, das in Wasser bei 5 bis 100°C aufgießbar ist. Worin die Ascorbinsäure, ihre Salze oder Gemische davon und das Oxidationsmittel mit dem schwarzen Tee als wässerige Lösungen kontaktiert werden.

[0013] Vorzugsweise wird der schwarze Tee zusätzlich mit einer Menge von 0,1 bis 2% (nach Gewicht von schwarzem Tee) von einer oder mehreren Aminosäuren vor dem Trocknen kontaktiert. Vorzugsweise werden die eine oder mehrere Aminosäuren auch als eine wässerige Lösung zugegeben.

[0014] Der so erhaltene Tee ist in kaltem Wasser und heißem Wasser aufgießbar/extrahierbar und der/das Aufguss/Extrakt zeigt verbesserte rote Farbe. Der Tee zieht auch schnell in das Wasser.

[0015] Es wird besonders bevorzugt, dass der schwarze Tee zuerst mit der Ascorbinsäure, ihren Salzen oder Gemischen davon und der einen oder mehreren Aminosäuren (falls verwendet) kontaktiert wird, bevor er mit dem Oxidationsmittel kontaktiert wird.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0016] „Tee" bedeutet für die Zwecke der vorliegenden Erfindung Blattmaterial von Camellia sinensis var. sinensis oder Camellia sinensis var. assamica. Es schließt auch Rooibos-Tee ein, erhalten von Aspalathus linearis, jedoch ist das eine schlechte Quelle für endogene fermentierende Enzyme. „Tee" ist ebenfalls so beabsichtigt, dass es das Produkt des Mischens von zwei oder mehreren von jedem dieser Tees einschließt.

[0017] „Blatttee" bedeutet für die Zwecke dieser Erfindung ein Teeprodukt, das einen oder mehrere Teeursprünge in einer nicht-aufgegossenen Form enthält.

[0018] „In kaltem Wasser aufgießbar" bedeutet für die Zwecke dieser Erfindung in einer kurzen Aufgusszeit, also weniger als 10 Minuten aber bevorzugt weniger als 5 Minuten bei einer Temperatur bei oder zwischen 5 und 30°C gute Farbe, Aroma und Mundgefühl zu ergeben.

[0019] Für das Vermeiden von Zweifel ist das Wort „umfassend" so beabsichtigt, dass es einschließlich meint, aber nicht notwendigerweise „bestehend aus" oder „zusammengesetzt aus". In anderen Worten: die aufgelisteten Schritte oder Optionen müssen nicht erschöpfend sein.

[0020] Teeherstellung, insbesondere Herstellung von schwarzem Tee, umfasst traditionellerweise: Welken, Mazerieren, Fermentieren und Feuern. Schwarzer Tee wird für den Zweck der Erfindung durch das obige Verfahren erhalten oder durch jedes andere bekannte Verfahren, um schwarzen Tee herzustellen.

[0021] Die vorliegende Erfindung betrifft ferner Behandlung des wie oben beschrieben erhaltenen schwarzen Tees, um ein in kaltem Wasser aufgießbares Teeprodukt herzustellen. Die Behandlung bezieht Kontaktieren von schwarzem Tee (Blatt/Staub) oder von zweiter Güte oder mit grünem Blatt gemischten schwarzen Tee oder abklassierten schwarzen Tee oder Teefeststoffe überzogenen schwarzen Tee mit Ascorbinsäure, ihren Salzen

oder Gemischen davon und einem Oxidationsmittel, vorzugsweise Wasserstoffperoxid mit oder ohne Peroxidaseaddition in Gegenwart von Feuchtigkeit ein, um den Aufguss des schwarzen Tees in kaltem Wasser zu verstärken. Vorzugsweise wird vor dem Trocknen der schwarze Tee auch mit einer oder mehreren Aminosäuren kontaktiert. All diese Wirkstoffe werden vorzugsweise in Form von wässerigen Lösungen zugegeben. Alternativ können sie trocken gemischt werden, gefolgt von Zugabe von Wasser. Der Tee wird so für mindestens 5 Minuten kontaktiert und vorzugsweise zu weniger als 5% Feuchtigkeit getrocknet. Die Lösung kann einmalig oder in geteilten Dosen angewendet werden. Die Behandlung wird vorzugsweise in Form eines Sprays oder Tauchbads gegeben. Der schwarze Tee kann entweder Ex-Trockneröffnung oder nach Klassifizieren behandelt werden.

[0022] Ascorbinsäure, ihre Salze oder Gemische davon, einschließlich Natrium- oder Calciumsalze, werden vorzugsweise in einer Menge von 1% bis 8% nach Gewicht von Tee, bevorzugter 2% bis 4% nach Gewicht von Tee zugegeben. Die Ascorbinsäure, ihre Salze oder Gemische davon werden vorzugsweise als eine wässerige Lösung zugegeben.

[0023] Die Aminosäuren, die gegebenenfalls in dieser Erfindung verwendet werden können, schließen eine oder mehrere von Alanin, Arginin, Asparagin, Cystin, Glutamin, Glycin, Histidin, Isoleucin, Leucin, Lysin, Methionin, Phenylalanin, Serin, Threonin, Tryptophan, Tyrosin und Valin ein. Die Aminosäuren können einzeln oder als ein Gemisch verwendet werden. Sie werden entweder mit Ascorbinsäure gemischt oder können getrennt zugegeben werden. Die Menge an Aminosäuren ist vorzugsweise zwischen 0,1% bis 8% nach Gewicht von Tee, bevorzugter 0,1% bis 2% nach Gewicht von Tee. Die sich ergebende Lösung aus Ascorbinsäure und Aminosäure kann einmalig oder in geteilten Dosen angewendet werden. Die Behandlung wird vorzugsweise in Form eines Sprays oder Tauchbads gegeben.

[0024] Vorzugsweise sollten wässerige Lösungen aus Ascorbinsäure, ihren Salzen oder Gemischen davon und Aminosäuren (falls verwendet) vor Kontaktieren mit Tee erhitzt werden, vorzugsweise auf eine Temperatur über 50°C. Die Menge an Wasser kann zwischen 10% bis 100% nach Gewicht von Tee, bevorzugter 30% bis 100% nach Gewicht von Tee, insbesondere bevorzugt 40% bis 100% sein.

[0025] Es wird bevorzugt, dass das Oxidationsmittel zu dem schwarzen Tee zugegeben wird, nachdem die Ascorbinsäure und die Aminosäuren (falls verwendet) zugegeben werden. Das Oxidationsmittel kann Wasserstoffperoxid, Calciumperoxid, Magnesiumperoxid, Sauerstoff (anderer als aus Umgebungsluft gelöster Sauerstoff) oder jede Verbindung sein, welche Sauerstoff unter den Verfahrensbedingungen freisetzen kann. Das Oxidationsmittel kann ein Enzym sein, welches Wasserstoffperoxid freisetzen kann. Vorzugsweise ist das Oxidationsmittel Wasserstoffperoxid. Das Oxidationsmittel wird vorzugsweise in einer Menge von 0,3% bis 7% nach Gewicht von Tee zugegeben. Wenn das Oxidationsmittel Wasserstoffperoxid ist, kann es als eine 10% bis 75% Lösung in Wasser zugegeben werden. Üblicherweise ist Wasserstoffperoxid bei 30% Wasserstoffperoxidlösung in Wasser verfügbar. Das Oxidationsmittel wird bevorzugter in einer Menge von 0,3% bis 5% nach Gewicht von Tee zugegeben. Die Lösung kann einmalig oder in geteilten Dosen angewendet werden. Die Behandlung wird vorzugsweise in Form eines Sprays oder Tauchbads gegeben.

[0026] Die Ascorbinsäure, ihre Salze oder Gemische davon, das Oxidationsmittel und Wasser werden vorzugsweise für einen Zeitraum von mindestens 5 Minuten kontaktiert mit schwarzem Tee gehalten, ein Verfahrensschritt, welcher als Inkubation bekannt ist. Die Inkubation kann für einen Zeitraum von bis zu 24 Stunden durchgeführt werden. Die Inkubation wird vorzugsweise bei einer Temperatur von 10 bis 60°C durchgeführt.

[0027] Der Tee kann unter Verwendung von jeder nach Stand der Technik bekannten Methode/Verfahren getrocknet werden, vorzugsweise Tee mit einem Feuchtigkeitsgehalt von weniger als 5% ergebend.

[0028] Wasseraufgüsse des durch das oben beschriebene Verfahren hergestellten Tees in Wasser bei Temperaturen im Bereich von 5 bis 100°C werden Tee mit vorzüglicher Farbe und gutem Aroma ergeben. Aufgüsse mit kaltem Wasser können bei Temperaturen im Bereich von 5 bis 30°C hergestellt werden.

[0029] Es wird verstanden werden, dass das Verfahren der Erfindung vorteilhafterweise zum Verbessern der Qualität von und Hinzufügen von Wert zu allen schwarzen Tees von geringer Güte ohne Abfall verwendet werden kann.

[0030] Das Verfahren der Erfindung wird nun mit Verweis auf die folgenden Beispiele beschrieben werden:

Beispiele

Beispiel 1:

[0031] Ascorbinsäure (3 g) wurde in 100 ml heißem Wasser gelöst. Diese Lösung wurde auf einem siedenden Wasserbad für 5 Minuten weiter erhitzt. Die heiße Lösung wurde auf 100 Gramm schwarzen Tee gesprüht. Etwa 5 ml von 30% Wasserstoffperoxidlösung wurden dazu gegeben. Dieses wurde bei 25–30°C für etwa 15 Minuten inkubiert, gefolgt von Trocknen auf einem Fließbetttrockner bei 130–140°C, um die Feuchtigkeit auf weniger als 5% auf der Basis von schwarzem Tee herunterzubringen.

Beispiel 2:

[0032] Ein Verfahren wie für Beispiel 1 wurde durchgeführt und zusätzliche 0,5 g Phenylalanin wurden zu den 100 ml Wasser zugegeben.

Vergleichsbeispiel A:

[0033] 100 Gramm von schwarzem Tee wurden mit 100 ml heißem Wasser benetzt. Dieses wurde um 25–30°C herum für etwa 15 Minuten inkubiert, gefolgt von Trocknen auf einem Fließbetttrockner bei 130–140°C, um die Feuchtigkeit auf weniger als 5% auf der Basis von schwarzem Tee herunterzubringen.

Vergleichsbeispiel B:

[0034] Ein Verfahren wie für Vergleichsbeispiel A wurde durchgeführt, außer dass zusätzlich 5 ml von 30% Wasserstoffperoxid direkt nach der Zugabe von Wasser gesprüht wurden.

Vergleichsbeispiel C:

[0035] Ein Verfahren wie für Vergleichsbeispiel A wurde durchgeführt, außer dass eine Lösung aus 0,5 g Phenylalanin in 100 ml Wasser, welche auf einem siedenden Wasserbad für 5 Minuten erhitzt worden war, anstelle der in Vergleichsbeispiel A verwendeten 100 ml Wasser auf den Tee gesprüht wurde.

Vergleichsbeispiel D:

[0036] Ein Verfahren wie für Vergleichsbeispiel C wurde durchgeführt, außer dass 3 g Ascorbinsäure anstelle von 0,5 g Phenylalanin verwendet wurden.

Vergleichsbeispiel E:

[0037] Ein Verfahren wie für Beispiel 1 wurde durchgeführt, außer dass 0,5 g Phenylalanin anstelle von 3 g Ascorbinsäure durchgeführt wurden.

Vergleichsbeispiel F:

[0038] Ascorbinsäure (3 g) und Phenylalanin (0,5 g) wurden in 100 ml heißem Wasser gelöst. Diese Lösung wurde auf einem siedenden Wasserbad für 5 Min. erhitzt. Die heiße Lösung wurde auf 100 Gramm schwarzen Tee gesprüht. Dieses wurde bei 25–30°C für etwa 15 Minuten inkubiert, gefolgt von Trocknen auf einem Fließbetttrockner bei 130–140°C, um die Feuchtigkeit auf weniger als 5% auf der Basis von schwarzem Tee herunterzubringen.

[0039] Die so in Vergleichsbeispielen A bis F und Beispielen 1 und 2 hergestellten Tees wurden bezüglich Aufguss in Wasser durch das folgende Verfahren getestet:

Verfahren zum Herstellen von Aufgüssen in kaltem Wasser

[0040] 1 g von jeder Probe von schwarzem Tee wurde in 100 ml Wasser bei 25°C für 5 Minuten ziehen gelassen. Die Lösungen wurden filtriert, um Aufgüsse von kaltem Tee zu ergeben und die Farbe der so erhaltenen Aufgüsse wurde unter Verwendung eines Hunter Lab Ultrascan XE™ Colorimeters im Durchlässigkeitsmodus gemessen. Die Daten werden in Tabelle 1 dargestellt.

Farbmessungen

[0041] L*a*b*-Messungen für Farbe wurden an einem Hunterlab UltraScan XE™ Colorimeter unter den folgenden Bedingungen durchgeführt:
Küvette – 2 cm (Quartz), Modus – Durchlässigkeit, Leuchtmittel – D65, Observer – 10, Skala – CIELAB. Die Reflexion bei 520 nm wurde ebenfalls bestimmt.

[0042] 50 ml des Gebräus wurden in einer 2 cm Quartz-Küvette aufgenommen, Durchlässigkeit/Reflexion wurde unter den oben erwähnten Bedingungen gemessen.

[0043] Die a*-Werte werden angegeben, da diese Röte des Tees kennzeichnen. Je höher der Wert, desto roter der Tee. 520 nm ist die Wellenlänge, bei welcher die rote Farbe absorbiert. Je höher der Extinktionswert, desto beträchtlicher die rote Farbe.

Tabelle 1:

Beispiel	a*	Extinktion 520 nm
1	41,5	1,10
2	50,4	1,51
A	28,6	0,77
B	30,7	0,85
C	21,4	0,59
D	28,3	0,78
E	29,4	0,83
F	25,0	0,66

[0044] Die Daten in Tabelle 1 zeigen an, dass es einen synergistischen Nutzen beim Zugeben von Ascorbinsäure und Wasserstoffperoxid zum schwarzen Tee (Beispiele 1 und 2) verglichen mit Zugeben von einem dieser Inhaltsstoffe gibt. Weiterer Nutzen wird bei zusätzlichem Kontaktieren des Tees mit dem Phenylalanin (Beispiel 2) gefunden.

Aufgussrate

[0045] Die Rate, bei welcher der Tee in kaltes Wasser zieht, wurde ebenfalls untersucht. Die Wirkung wurde für Vergleichsbeispiel A und Beispiele 1 und 2 untersucht. Die Farbe des Aufgusses nach 30 Sekunden, 3 und 5 Minuten wurde bestimmt. Die Daten werden in Tabelle 2 gezeigt.

Tabelle 2:

Beispiel	Zeit (Minuten)	a*	Extinktion (520 nm)
A	0,5	4,31	0,28
	3,0	18,91	0,55
	5,0	23,98	0,66
1	0,5	26,71	0,64
	3,0	30,27	0,73
	5,0	39,06	1,02
2	0,5	31,98	0,72
	3,0	45,24	1,17
	5,0	49,93	1,49

[0046] Die in Tabelle 2 gezeigten Daten zeigen, dass die durch das Verfahren der Erfindung hergestellten Tees (Beispiele 1 und 2) schneller ziehen und eine bessere rote Farbe innerhalb eines kurzen Zeitraums ergeben, verglichen mit Kontrolltees. Wieder werden zusätzliche Nutzen gefunden, wenn Phenylalanin in Kombi-

nation mit der Ascorbinsäure und Wasserstoffperoxid verwendet wird (Beispiel 2).

Aroma/Geschmacksverstärkung – Headspace-Gaschromatographie

[0047] Der zusätzliche Nutzen von Kontaktieren des schwarzen Tees mit Phenylalanin wird durch Messen der Gehalte von angenehm aromatisierten Schlüsselmolekülen wie Phenylacetaldehyd und Benzaldehyd gezeigt. Die Daten für die Vergleichsbeispiele und Beispiele werden in Tabelle 3 angegeben.

Tabelle 3:

Beispiel	Phenylacetaldehyd (Peak-Bereich)	Benzaldehyd (Peak-Bereich)
1	6679	50156
2	1770134	96077
A	15349	33937
B	11063	28654
C	9683	42449
D	8522	37137
E	153824	77466
F	75130	92055

Vergleichsbeispiel G:

[0048] Ein Versuch wie für Beispiel 2 wurde ohne Verwendung von schwarzem Tee durchgeführt und die Farbe a* wurde bei Null, 30 und 60 Minuten im Vergleich zu Beispiel 2 und Vergleichsbeispiel A gemessen. Die Daten werden in Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 4:

Beispiel	a* bei null Zeit	a* nach 30 Minuten	a* nach 60 Minuten
A	21,79	17,17	15,84
2	50,63	54,27	53,65
G	–0,38	–0,62	–0,79

[0049] Tabelle 4 zeigt, dass schwarzer Tee zum Herstellen der roten Farbe wesentlich ist.

[0050] Es ist somit mittels der vorliegenden Erfindung möglich, einen schwarzen Blatttee herzustellen, der schnell in heißem oder kaltem Wasser zieht und eine gute rote Farbe vorsieht.

Patentansprüche

1. Verfahren für die Herstellung eines Teeprodukts, umfassend:
(i) Kontaktieren von schwarzem Tee mit Ascorbinsäure, ihren Salzen oder Gemischen davon, einem Oxidationsmittel und Wasser für einen Zeitraum von mindestens 5 Minuten; gefolgt von
(ii) Trocknen, um ein Teeprodukt herzustellen, das in Wasser bei 5 bis 100°C aufgießbar ist.

2. Verfahren gemäß Anspruch 1, worin der schwarze Tee mit wässerigen Lösungen der Ascorbinsäure, ihren Salzen oder Gemischen davon und dem Oxidationsmittel kontaktiert wird.

3. Verfahren gemäß Anspruch 1 oder Anspruch 2, worin die Ascorbinsäure, ihre Salze oder Gemische davon in einer Menge von 1 bis 8% nach Gewicht von schwarzem Tee vorhanden ist.

4. Verfahren gemäß Anspruch 3, worin die Ascorbinsäure, ihre Salze oder Gemische davon in einer Menge von 2 bis 4% nach Gewicht von schwarzem Tee vorhanden ist.

5. Verfahren gemäß einem von Ansprüchen 1 bis 4, worin das Oxidationsmittel in einer Menge von 0,3 bis 7% nach Gewicht von schwarzem Tee vorhanden ist.

6. Verfahren gemäß Anspruch 5, worin das Oxidationsmittel in einer Menge von 0,3 bis 5% nach Gewicht von schwarzem Tee vorhanden ist.

7. Verfahren gemäß einem von Ansprüchen 1 bis 6, worin das Oxidationsmittel ausgewählt wird aus einem oder mehreren von Wasserstoffperoxid, Calciumperoxid, Magnesiumperoxid, Sauerstoff, einem Enzym, welches Wasserstoffperoxid freisetzen kann.

8. Verfahren gemäß Anspruch 7, worin das Oxidationsmittel Wasserstoffperoxid ist.

9. Verfahren gemäß einem von Ansprüchen 1 bis 8, worin das Oxidationsmittel nach der Zugaben der Ascorbinsäure, ihren Salzen oder Gemischen davon zu dem schwarzen Tee zugegeben wird.

10. Verfahren gemäß einem von Ansprüche 1 bis 9, worin der schwarze Tee mit der Ascorbinsäure, ihren Salzen oder Gemischen davon und dem Oxidationsmittel für einen Inkubationszeitraum von 5 Minuten bis 24 Stunden kontaktiert wird.

11. Verfahren gemäß einem von Ansprüchen 1 bis 10, worin das Wasser auf eine Temperatur von 10 bis 60°C vor Kontaktieren mit schwarzem Tee erhitzt wird.

12. Verfahren gemäß einem von Ansprüchen 1 bis 11, worin der schwarze Tee zu einem Feuchtigkeitsgehalt von weniger als 5% getrocknet wird.

13. Verfahren gemäß einem von Ansprüchen 1 bis 12, worin das Teeprodukt in Wasser bei 5 bis 30°C aufgießbar ist.

14. Verfahren gemäß einem von Ansprüchen 1 bis 13, worin der schwarze Tee zusätzlich mit einer oder mehreren Aminosäuren vor dem Trocknen kontaktiert wird.

15. Verfahren gemäß Anspruch 14, worin die eine oder mehreren Aminosäuren in einer Menge von 0,1 bis 8% nach Gewicht von schwarzem Tee vorhanden sind.

16. Verfahren gemäß Anspruch 15, worin die eine oder mehreren Aminosäuren in einer Menge von 0,1 bis 2% nach Gewicht von schwarzem Tee vorhanden sind.

17. Verfahren gemäß einem von Ansprüchen 14 bis 16, worin die eine oder mehreren Aminosäuren ausgewählt werden aus einer oder mehreren von Alanin, Arginin, Asparagin, Cystin, Glutamin, Glycin, Histidin, Isoleucin, Leucin, Lysin, Methionin, Phenylalanin, Serin, Threonin, Tryptophan, Tyrosin, Valin.

18. Verfahren gemäß einem von Ansprüchen 14 bis 17, worin das Oxidationsmittel nach der Zugabe der einen oder mehreren Aminosäuren zu dem schwarzen Tee zugegeben wird.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen