【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第２区分
【発行日】平成20年8月14日(2008.8.14)

【公表番号】特表2003-535111(P2003-535111A)
【公表日】平成15年11月25日(2003.11.25)
【出願番号】特願2002-501267(P2002-501267)
【国際特許分類】
Ｃ０７Ｄ 311/62 (2006.01)
Ａ２３Ｇ 1/00 (2006.01)
Ａ２３Ｇ 1/30 (2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０７Ｄ 311/62
Ａ２３Ｇ 1/00

【手続補正書】
【提出日】平成20年6月11日(2008.6.11)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】 ある程度または完全に脱脂されたカカオ固形物から低分子量のココアプロシアニジンオリゴマーを選択的に抽出する方法であって、前記カカオ固形物を、酢酸メチルまたは酢酸エチルである溶剤により抽出する工程を有してなることを特徴とする方法。
【請求項２】 ある程度脱脂されたまたは完全に脱脂されたカカオ固形物から高分子量のココアプロシアニジンオリゴマーを選択的に抽出する方法であって、前記固形物が、ローストされていないカカオ豆から調製されたものであり、(a)前記カカオ固形物を酢酸エチルで抽出し；(b)抽出されたカカオ固形物を回収し；(c)回収されたカカオ固形物を、アセトン、エタノールおよびそれらの水性混合物から選択される溶剤で抽出し；(d)カカオ抽出物からカカオ固形物を分離し；(e)必要に応じて、前記カカオ抽出物を乾燥させる；各工程を有してなることを特徴とする方法。
【請求項３】 ある程度脱脂されたまたは完全に脱脂されたカカオ固形物から、カテキン、エピカテキン、およびココアプロシアニジンオリゴマーを含むココアポリフェノールを、前記ココアポリフェノールを可溶化するのに適した水性有機溶剤を用いて抽出する連続方法であって、(a)前記カカオ固形物を含有する一連のセルに、対向流方向で流動する前記溶剤を接触させ；(b)カカオ抽出物を回収し；(c)該カカオ抽出物を再利用する；各工程を有してなることを特徴とする方法。
【請求項４】 前記方法が加圧下で行われることを特徴とする請求項３記載の方法。
【請求項５】 前記抽出が、０℃から使用される前記溶剤の沸点までの温度で行われることを特徴とする請求項３または４記載の方法。
【請求項６】 前記溶剤が、低級アルキルアルコール、低級アルキルケトン、または低級酢酸アルキルである、もしくは前記水性溶剤が、低級アルキルアルコール、低級アルキルケトン、または低級酢酸アルキルと約５０％までの水であることを特徴とする請求項３から５いずれか１項記載の方法。
【請求項７】 前記低級アルキルアルコールが、メタノール、エタノールまたはイソプロパノールであり、前記低級アルキルケトンがアセトンであり、前記低級酢酸アルキルが酢酸メチルまたは酢酸エチルであることを特徴とする請求項６記載の方法。

【請求項８】　前記水性有機溶剤が酸性水性有機溶剤であることを特徴とする請求項３から７いずれか１項記載の方法。

【請求項９】　前記酸性水性有機溶剤が約５０％までの水を含有することを特徴とする請求項８記載の方法。

【請求項１０】　前記酸性水性有機溶剤が、約９５％のエタノールと約５％の水、約５０％から約７０％までのイソプロパノールと約３０％から約５０％までの水、または約８０％のアセトンと約２０％の水であることを特徴とする請求項９記載の方法。

【請求項１１】　前記水性有機溶剤が約８０％のイソプロパノールと約２０％の水との混合物であることを特徴とする請求項９記載の方法。

【請求項１２】　前記カカオ抽出物が、前記カカオ固形物からココアポリフェノールが実質的に全く抽出されなくなるまで再利用されることを特徴とする請求項３から１１いずれか１項記載の方法。

【請求項１３】　前記抽出物が、前記再利用が完了した後、凍結乾燥、噴霧乾燥、フラッシュ乾燥、またはドラム乾燥によって、前記溶剤を蒸発させ、前記抽出物中に存在する水を全て除去することにより、乾燥されることを特徴とする請求項３から１２いずれか１項記載の方法。

【請求項１４】　前記カカオ固形物が、ローストされていないカカオ豆から調製されることを特徴とする請求項３から１３いずれか１項記載の方法。

【請求項１５】　前記溶剤が、食用酸または生理学的に許容される酸により約２から約４のｐＨまで酸性化されていることを特徴とする請求項１から１４いずれか１項記載の方法。

【請求項１６】　前記抽出が、０℃から使用される前記溶剤の沸点までの温度で行われることを特徴とする請求項１、２または３記載の方法。

【請求項１７】　ローストされていないカカオ豆から調製された、ある程度脱脂されたまたは完全脱脂されたカカオ固形物からココアプロシアニジンおよびテオブロミンを回収する方法であって、前記固形物が、ローストされていないカカオ豆から調製されたものであり、(a)約５０℃から約７０℃までで前記カカオ固形物をエタノールにより抽出し；(b)前記テオブロミンを沈澱させるのに十分な時間に亘り十分な温度でエタノール抽出物を冷却し；(c)沈澱したテオブロミンを分離し；(d)前記抽出物から前記エタノールを除去して、乾燥したココアプロシアニジンを回収する；各工程を有してなることを特徴とする方法。

【請求項１８】　ローストされていないカカオ豆から調製された、ある程度脱脂されたまたは完全脱脂されたカカオ固形物より抽出されるココアプロシアニジン中のテオブロミンの量を最小にする方法であって、前記固形物が、ローストされていないカカオ豆から調製されたものであり、(a)前記カカオ固形物をイソプロパノールにより抽出して、ココアプロシアニジンおよびテオブロミンを含有するアルコール抽出物を生成し；(b)前記テオブロミンを沈澱させるのに十分な時間に亘り十分な温度で前記アルコール抽出物を冷却し；(c)該アルコール抽出物から前記テオブロミンを分離する；各工程を有してなることを特徴とする方法。

【請求項１９】　前記冷却が０℃から約５℃で約１時間から約１２時間に亘り行われ、前記分離工程が、前記抽出物の濾過、前記抽出物の遠心分離、または前記テオブロミンの支持体への吸着により行われることを特徴とする請求項１７または１８記載の方法。

【請求項２０】　前記カカオ豆が未発酵または不十分に発酵したカカオ豆であることを特徴とする請求項１から１９いずれか１項記載の方法。

【請求項２１】　前記不十分に発酵したカカオ豆が２７５以下の発酵係数を有することを特徴とする請求項２０記載の方法。

【請求項２２】　前記カカオ豆が、スレートカカオ豆、パープルカカオ豆、またはパープルブラウンカカオ豆、もしくはスレートカカオ豆とパープルカカオ豆との混合物、パープルカカオ豆とブラウンカカオ豆との混合物、もしくはスレートカカオ豆とパープルカカオ豆とブラウンカカオ豆との混合物であることを特徴とする請求項２０記載の方法。

【請求項２３】　請求項１から２２いずれか１項記載の方法により得られたカカオ抽出物。

【請求項２４】　少なくともココアプロシアニジン四量体およびそれより高級のオリゴマーから実質的になるカカオ抽出物。