

【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1部門第1区分

【発行日】平成30年4月19日(2018.4.19)

【公開番号】特開2018-11578(P2018-11578A)

【公開日】平成30年1月25日(2018.1.25)

【年通号数】公開・登録公報2018-003

【出願番号】特願2016-144775(P2016-144775)

【国際特許分類】

A 2 3 D	7/00	(2006.01)
A 2 1 D	2/16	(2006.01)
A 2 1 D	2/18	(2006.01)
A 2 1 D	2/14	(2006.01)
A 2 1 D	13/00	(2017.01)
A 2 1 D	13/80	(2017.01)

【F I】

A 2 3 D	7/00	5 0 6
A 2 1 D	2/16	
A 2 1 D	2/18	
A 2 1 D	2/14	
A 2 1 D	13/00	
A 2 1 D	13/08	

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月6日(2018.3.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

(1) 可塑性油脂組成物であって、

該可塑性油脂組成物に含まれるトリグリセリドの2位に結合したオレイン酸の質量が、前記可塑性油脂組成物に含まれるトリグリセリドの2位に結合した脂肪酸全体の質量に対して25質量%以上55質量%以下であり、

60 における1%水溶液の粘度が200mPa·s以下であるセルロースエーテルを含有する、可塑性油脂組成物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

<可塑性油脂組成物>

本発明の可塑性油脂組成物は、該可塑性油脂組成物に含まれるトリグリセリドの2位に結合したオレイン酸の質量が、可塑性油脂組成物に含まれるトリグリセリドの2位に結合した脂肪酸全体の質量に対して25質量%以上55質量%以下であり、60 における1%水溶液の粘度が200mPa·s以下であるセルロースエーテルを含有する。本発明の可塑性油脂組成物は、かかる構成により、生地が繋がりにくい穀粉を用いても、焼成品の食感において良好なバランスを得ることができる。特に、本発明の可塑性油脂組成物によ

ると、チルド温度域における保存時においても、生地が繋がりにくい穀粉を用いても、焼成品の食感において良好なバランスを得ることができる。また、本発明によると、生地が繋がりにくい穀粉の風味も向上させることができる。なお、本発明において、「チルド温度域」とは、15 ~ 0 の温度域を指す。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

本発明の可塑性油脂組成物において、60における 1% 水溶液の粘度が $200\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるセルロースエーテル（以下、「セルロースエーテル」と略称することがある。）は、粘度が低く、水に溶けやすく、固まりにくく、保水性が高い。このようなセルロースエーテルが、可塑性油脂組成物に配合された状態で焼成品の生地に配合されることで、生地が繋がりにくい穀粉を用いても、チルド温度域の保管時における焼成品の食感が良好になったり、焼成前の生地がベタツキにくくなるものと推測される。また、本発明者は、可塑性油脂組成物に含まれるトリグリセリドの2位に結合した脂肪酸全体の質量に対する、可塑性油脂組成物に含まれるトリグリセリドの2位に結合したオレイン酸の質量（以下、本明細書において「2位オレイン酸量」と略称することがある。）が、25質量%以上55質量%以下であることにより、生地が繋がりにくい穀粉を用いても、焼成品の食感が良好になったり、焼成前の生地がベタツキにくくなることも見出した。本発明の可塑性油脂組成物は、上記の理由により、生地が繋がりにくい穀粉を用いてもチルド温度域の保管時における焼成品の食感において良好なバランスを得ることができるものと推測される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

（セルロースエーテル）

本発明の可塑性油脂組成物は、60における 1% 水溶液の粘度が $200\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるセルロースエーテルを含有する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

可塑性油脂組成物に含有されるセルロースエーテルは、60における 1% 水溶液の粘度が $200\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であれば、特に限定されないが、例えば、60における 1% 水溶液の粘度が $200\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるヒドロキシプロピルメチルセルロース（H P M C）、メチルセルロース（M C）、エチルヘキシルエチルセルロース（E H E C）、ヒドロキシブチルメチルセルロース（H B M C）、ヒドロキシエチルメチルセルロース（H E M C）、カルボキシメチルセルロース（C M C）、ヒドロキシエチルセルロース（H E C）、ヒドロキシプロピルセルロース（H P C）等が挙げられる。生地が繋がりにくい穀粉を用いてもチルド温度域の保管時における焼成品の食感において良好なバランスを得ることができ、焼成前の生地がベタツキにくくなることから、ヒドロキシプロピルメチルセルロースであることが好ましい。特に、粘度が低い方が、生地が繋がりにくい穀粉を用いたときにおいても、チルド温度域で保管される焼成品において優れた口溶け感を付与でき

ことから、60における 1% 水溶液の粘度が $150\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるセルロースエーテルが好ましく、60における 1% 水溶液の粘度が $120\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるセルロースエーテルがより好ましく、 $100\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるセルロースエーテルがさらに好ましく、60における 1% 水溶液の粘度が $100\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 未満であるセルロースエーテルが特に好ましく、 $80\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるセルロースエーテルがより特に好ましく、 $70\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるセルロースエーテルがより一層好ましく、 $50\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるセルロースエーテルが最も好ましい。また、セルロースエーテルの粘度の下限については、例えば、60における 1% 水溶液の粘度が $1.0\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以上のセルロースエーテルであってもよいが、粘度が高い方が、特に、生地が繋がりにくい穀粉を用いたときにおいて、チルド温度域で保管される焼成品において優れたふわふわ感、もっちり感を付与できることから、60における 1% 水溶液の粘度が $5.0\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以上のセルロースエーテルであることが好ましく、60における 1% 水溶液の粘度が $10.0\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以上のセルロースエーテルであることがより好ましく、60における 1% 水溶液の粘度が $20.0\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以上のセルロースエーテルであることがさらに好ましく、60における 1% 水溶液の粘度が $35.0\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以上のセルロースエーテルであることが特に好ましい。セルロースエーテルは単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。60における 1% 水溶液の粘度が $200\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下のセルロースエーテルの市販品としては、例えば、ヒドロキシプロピルメチルセルロースであるメトローズNE-100（信越化学工業株式会社製）、メトローズNE-4000（信越化学工業株式会社製）、メトセルK4M（ダウ・ケミカル社製）が挙げられる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

本発明の可塑性油脂組成物において、60における 1% 水溶液の粘度が $200\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるヒドロキシプロピルメチルセルロースの含有量は、特に限定されず、例えば、 $0.0001\sim10\text{ 質量\%}$ であってもよいが、過小であると、特に生地が繋がりにくい穀粉を用いたときにおいて、チルド温度域で保管される焼成品においてふわふわ感、もっちり感、焼成前の生地のベタツキのなさが低下するおそれがある。よって、このことから、60における 1% 水溶液の粘度が $200\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるヒドロキシプロピルメチルセルロースの含有量は、組成物全体の質量に対して 0.001 \% 以上であることが好ましく、 0.5 質量\% 以上であることがより好ましく、 1 質量\% 以上であることがさらに好ましい。他方、60における 1% 水溶液の粘度が $200\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるヒドロキシプロピルメチルセルロースの含有量が過大であると、特に生地が繋がりにくい穀粉を用いたときにおいて、チルド温度域で保管される焼成品において、ふわふわ感、口溶け感が低下するおそれがある。このことから、60における 1% 水溶液の粘度が $200\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 以下であるヒドロキシプロピルメチルセルロースの含有量は、組成物全体の質量に対して 5 質量\% 以下であることが好ましく、 4 質量\% 以下であることがより好ましく、 3 質量\% 以下であることがさらに好ましい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

セルロースエーテルの60における 1% 水溶液の粘度は、SV型粘度計SV-10（株式会社エー・アンド・ディ社製）により測定する。なお、「 1% 水溶液」とは、水溶液全体の質量に対するセルロースエーテルのみを含有するセルロースエーテル水溶液におい

て、水溶液全体の質量に対するセルロースエーテルの含有量が1質量%であることを意味する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

また、本発明の可塑性油脂組成物において、60における1%水溶液の粘度が200mPa・s超のセルロースエーテルを含んでもよく、含まなくてもよい。そのようなセルロースエーテルとしては、ヒドロキシプロピルメチルセルロースであるメトセル250M(ダウ・ケミカル社製)等が例示される。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0087】

(セルロースエーテル)

上記実施例及び比較例の油脂組成物の作製に用いたセルロースエーテルと、各セルロースエーテルの60における1%水溶液の粘度(以下、単に「粘度」と略称する場合がある。)を以下に示す。配合割合は、後述する表1~5に記載されたとおりである。

メトローズNE-100(信越化学工業株式会社製、粘度:5.19mPa・s)

メトローズNE-4000(信越化学工業株式会社製、粘度:40.0mPa・s)

メトセルK4M(ダウ・ケミカル社製、粘度:19.8mPa・s)

メトセルK250M(ダウ・ケミカル社製、粘度:210mPa・s)

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0113

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0113】

表1~5に示すように、実施例1~77に係る可塑性油脂組成物(マーガリン又はショートニング)が添加された焼成品(食パン又はデニッシュ)は、生地のベタツキのなさ及び焼成品の食感の総合評価が高かった。これら実施例より、比較例1~25に係る可塑性油脂組成物(マーガリン又はショートニング)が添加された焼成品(食パン又はデニッシュ)は、生地のベタツキのなさ及び食感の総合評価が低かった。実施例1~77に係る可塑性油脂組成物は、全て、2位オレイン酸量が、25質量%以上55質量%以下であり、60における1%水溶液の粘度が200mPa・s以下であるセルロースエーテルを含有するものである。これに対し、比較例1~25に係る可塑性油脂組成物は、2位オレイン酸量が25質量%以上55質量%以下であること、60における1%水溶液の粘度が200mPa・s以下であるセルロースエーテルを含有することの全ての条件を満たすものでない。より具体的には、比較例3、8、13、18、23に係る可塑性油脂組成物は、セルロースエーテルを含むものの、セルロースエーテルの粘度が210mPa・sであり、これらは、粘度が200mPa・s超のセルロースエーテルのみを含むものである。比較例4、9、14、19、24に係る可塑性油脂組成物は、2位オレイン酸量が25質量%未満である。比較例5、10、15、20、25に係る可塑性油脂組成物は、2位オレイン酸量が55質量%超である。これらの結果より、可塑性油脂組成物は、2位オレイン酸量が、25質量%以上55質量%以下であること、60における1%水溶液の粘度が200mPa・s以下であるセルロースエーテルを含有することにより、生地のベタツ

キのなさ及びチルド保管時における食感の総合評価が高くなることがわかった。また、比較例2、7、12、17、22に係る焼成品は、セルロースエーテルを含むにもかかわらず、生地のベタツキのなさ及びチルド保管時における食感の総合評価が低かった。実施例1～77は、油脂中にセルロースエーテルが添加されたのに対し、比較例2、7、12、17、22は、焼成品の生地に直接添加されたものである。この結果により、生地のベタツキのなさ及びチルド保管時における食感の総合評価が向上するためには、可塑性油脂組成物中にセルロースエーテルを含むことが重要であり、生地に添加しても生地のベタツキのなさ及びチルド保管時における食感が良好とならないことが示された。

【手続補正11】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

可塑性油脂組成物であって、

該可塑性油脂組成物に含まれるトリグリセリドの2位に結合したオレイン酸の質量が、前記可塑性油脂組成物に含まれるトリグリセリドの2位に結合した脂肪酸全体の質量に対して25質量%以上55質量%以下であり、

60における1%水溶液の粘度が200mPa・s以下であるセルロースエーテルを含有する、可塑性油脂組成物。

【請求項2】

前記可塑性油脂組成物に含まれるトリグリセリドの2位に結合したラウリン酸の質量が、前記可塑性油脂組成物に含まれるトリグリセリドの2位に結合した脂肪酸全体の質量に対して1.0～21.0質量%である、請求項1に記載の可塑性油脂組成物。

【請求項3】

前記セルロースエーテルは、ヒドロキシプロピルメチルセルロースを含む、請求項1又は2に記載の可塑性油脂組成物。

【請求項4】

前記ヒドロキシプロピルメチルセルロースの含有量が、組成物全体の質量に対して0.001～5質量%である、請求項3に記載の可塑性油脂組成物。

【請求項5】

さらに、増粘多糖類を含有する、請求項1から4のいずれかに記載の可塑性油脂組成物。

【請求項6】

さらに、ポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステルを含有し、

前記可塑性油脂組成物に含まれる全ての前記ポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステルのうち、グリセリンの重合度が4～6であるポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステルの質量が最も多い、請求項1から5のいずれかに記載の可塑性油脂組成物。

【請求項7】

製菓又は製パン練り込み用又はロールイン用である、請求項1から6のいずれかに記載の可塑性油脂組成物。

【請求項8】

チルド温度域で保管される菓子又はパン製造用である、請求項7に記載の可塑性油脂組成物。

【請求項9】

食材配合パン製造用である、請求項7又は8に記載の可塑性油脂組成物。

【請求項10】

請求項1から9のいずれかに記載の可塑性油脂組成物と穀粉とを含有する生地組成物の焼成品。

【請求項 11】

チルド温度域で保管される菓子又はパンである、請求項 10 に記載の焼成品。