

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2010 年 10 月 7 日(07.10.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/113815 A1

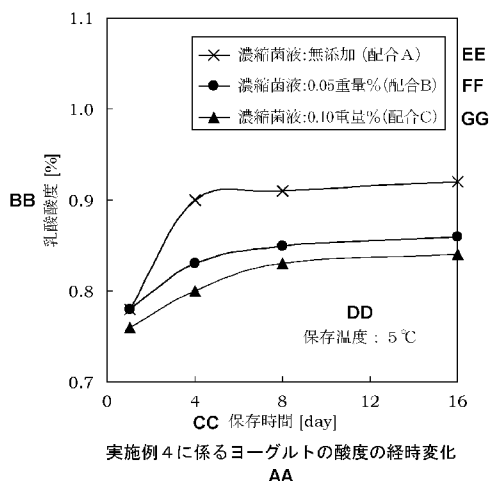
- (51) 国際特許分類:
C12N 1/20 (2006.01) A23C 9/123 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/055438
- (22) 国際出願日: 2010 年 3 月 26 日(26.03.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-082073 2009 年 3 月 30 日(30.03.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 明治乳業株式会社(Meiji Dairies Corporation) [JP/JP]; 〒1368908 東京都江東区新砂 1 丁目 2 番 1 0 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 伊澤 佳久平(ISAWA Kakuhei) [JP/JP]; 〒2500862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社研究本部内 Kanagawa (JP). 上條 政幸(KAMIJO Masayuki) [JP/JP]; 〒2500862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社研究本部内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 上羽 秀敏, 外(UEBA Hidetoshi et al.); 〒5300004 大阪府大阪市北区堂島浜 1 丁目 4 番 1 6 号 アクア堂島西館 インテリクス国際特許事務所 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ,

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR CULTURING LACTIC ACID BACTERIUM AND METHOD FOR PRODUCING FERMENTED MILK

(54) 発明の名称: 乳酸菌の培養方法および発酵乳の製造方法

[図7]



(57) Abstract: A concentrated cell suspension which is prepared by: adding a protease to an aqueous whey solution to thereby degrade protein in the aqueous whey solution; adding yeast extract or the like to the aqueous whey solution to give a whey degradation medium; inoculating the whey degradation medium with a lactic acid bacterium capable of producing a bacteriocin; culturing the lactic acid bacterium while maintaining the whey degradation medium at pH 5-6; and, after the completion of the culture, centrifuging the whey degradation medium (liquid culture medium) to separate a concentrated cell suspension containing the lactic acid bacterium cells in a concentrated form. This concentrated cell suspension, which shows an extremely high antibacterial activity (several tens of thousands AU), is usable as a food preservative. A yogurt which is produced by fermenting a yogurt mix which contains 0.01 to 0.1 wt% of the concentrated cell suspension. Thus, an increase in the acidity of the yogurt can be prevented.

(57) 要約:

[続葉有]

AA CHANGES IN ACIDITY OVER TIME IN YOGURT OF EXAMPLE 4
BB ACIDITY AS LACTIC ACID [%]
CC PRESERVATION TIME [DAY]
DD PRESERVATION TEMPERATURE: 5°C
EE CONCENTRATED CELL SUSPENSION: NOT ADDED (BLEND A)
FF CONCENTRATED CELL SUSPENSION: 0.05 WT% (BLEND B)
GG CONCENTRATED CELL SUSPENSION: 0.10 WT% (BLEND C)

WO 2010/113815 A1



CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, 添付公開書類:
TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

ホエイ水溶液にプロテアーゼを添加して、ホエイ水溶液中のタンパク質を分解させる。その後、ホエイ水溶液に酵母エキスなどを添加して、ホエイ分解培地を調製する。ホエイ分解培地にバクテリオシンを生産する乳酸菌を接種し、ホエイ分解培地の pH を 5 ～ 6 に維持しながら乳酸菌を培養する。培養後のホエイ分解培地（培養液）を遠心分離して、乳酸菌が濃縮された濃縮菌液を分離する。濃縮菌液は、非常に高い抗菌活性（数万 AU）を示し、食品用保存剤として利用することができる。また、0.01 ～ 0.1 重量%の濃縮菌液が添加されたヨーグルトミックスを発酵させてヨーグルトを製造する。これにより、ヨーグルトの酸度の上昇を抑制することができる。