

(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
2023年12月7日(07.12.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/234307 A1

- (51) 国際特許分類:
C12N 15/31 (2006.01) C12P 13/12 (2006.01)
C12N 1/15 (2006.01) C12P 17/10 (2006.01)
C12N 15/63 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/020131
- (22) 国際出願日: 2023年5月30日(30.05.2023)
- (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 2022-089120 2022年5月31日(31.05.2022) JP
特願 2022-112588 2022年7月13日(13.07.2022) JP
- (71) 出願人: キッコーマン株式会社 (KIKKOMAN CORPORATION) [JP/JP]; 〒2788601 千葉県野田市野田 2 5 0 番地 Chiba (JP).
- (72) 発明者: 田嶋 遼子 (TAJIMA, Ryoko); 〒2788601 千葉県野田市野田 2 5 0 番地 キッコーマン株式会社内 Chiba (JP). 市川 恵一 (ICHIKAWA, Keiichi); 〒2788601 千葉県野田市野田 2 5 0 番地 キッコーマン株式会社内 Chiba (JP). 伊藤 考太郎 (ITO, Kotaro); 〒2788601 千葉県野田市野田 2 5 0 番地 キッコーマン株式会社内 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目 2 3 番 1 号 虎ノ門ヒルズ森タワー 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).

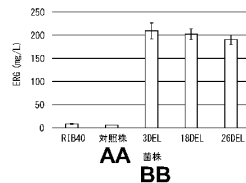
(54) Title: NUCLEIC ACID MODIFIED TO OBTAIN ENHANCED ERGOTHIONEINE PRODUCTIVITY, AND MICROORGANISM HAVING GENETIC MODIFICATION

(54) 発明の名称: エルゴチオネイン生産性を高めるように改変された核酸、並びに遺伝子改変された微生物

【図7A-B】

図7

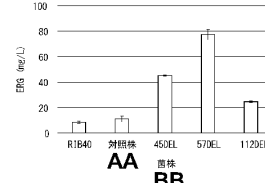
(A) *A. oryzae* R1B40



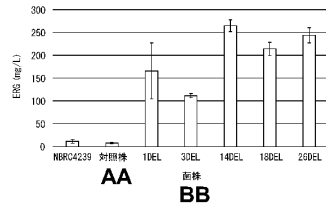
【図7C-D】

図7

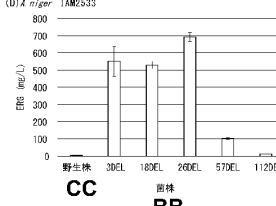
(C) *A. oryzae* R1B40



(B) *A. sa/ae* NBR04239



(D) *A. niger* IAM2533



AA Control strain
BB Strain
CC Wild type strain

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to enhance ergothioneine productivity in ergothioneine production through culturing of an ergothioneine-producing filamentous fungus. In the present invention, a genetic mutation that enhances ergothioneine production in an ergothioneine-producing filamentous fungus is identified. The present invention provides: a nucleic acid that includes a conserved region at positions 433-440 in SEQ ID NO. 1 and that has, in a sequence corresponding to SEQ ID NO. 1, a deletion of a region included in a functional domain corresponding to a functional domain at W404-Q515 in SEQ ID NO. 1; and a filamentous fungus having said nucleic acid.

[続葉有]

(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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告(条約第21条(3))
- 明細書の別個の部分として表した配列リスト(規則5.2(a))

(57) 要約: エルゴチオネイン生産糸状菌を培養することによるエルゴチオネイン生産において、エルゴチオネイン生産性を高めることを目的とする。エルゴチオネイン生産糸状菌において、エルゴチオネイン生産を亢進する遺伝子変異を特定した。配列番号1の433位~440位の保存領域を含む、配列番号1に対応する配列において、配列番号1のW404~Q515の機能ドメインに対応する機能ドメインに含まれる領域を欠失させた核酸、及び当該核酸を含む糸状菌を提供する。