

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2021/249031 A1

(43) 国际公布日
2021 年 12 月 16 日 (16.12.2021)

(51) 国际专利分类号:

C12N 1/19 (2006.01) *A61K 39/215* (2006.01)
C07K 14/165 (2006.01) *A61K 9/00* (2006.01)
C12N 15/50 (2006.01) *A61P 37/04* (2006.01)
C12N 15/81 (2006.01) *A61P 31/14* (2006.01)

(74) 代理人: 天津市北洋有限责任专利代理事务所
(BEI & OCEAN); 中国天津市南开区鞍山道282
号启航大厦1210室, Tianjin 300073 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/088592

(22) 国际申请日: 2021 年 4 月 21 日 (21.04.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010529961.7 2020年6月11日 (11.06.2020) CN

(71) 申请人: 天津大学 (TIANJIN UNIVERSITY) [CN/
CN]; 中国天津市南开区卫津路 92 号,
Tianjin 300072 (CN)。

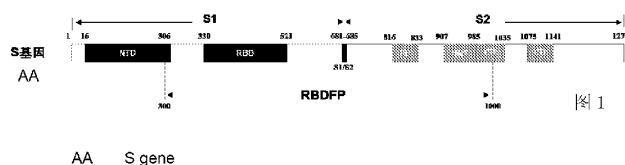
(72) 发明人: 黄金海 (HUANG, Jinhai); 中国天津市南
开区卫津路92号天津大学, Tianjin 300072 (CN)。
张丽琳 (ZHANG, Lilin); 中国天津市南开区卫
津路 92 号天津大学, Tianjin 300072 (CN)。 郭
艳余 (GUO, Yanyu); 中国天津市南开区卫津路
92号天津大学, Tianjin 300072 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家
保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT,
JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(54) Title: ORAL RECOMBINANT YEAST FOR EXPRESSING S PROTEIN OF NOVEL CORONAVIRUS, PREPARATION THEREFOR, AND APPLICATION THEREOF

(54) 发明名称: 表达新型冠状病毒S蛋白的口服重组酵母及其制备与应用



(57) Abstract: The present invention provides an oral recombinant yeast for expressing an S protein of a novel coronavirus, a preparation therefor, and an application thereof. The oral recombinant yeast contains 16-1035 amino acids of the S protein, and contains an RBD domain and an FP fusion peptide. A complete transcription unit GPD-S (RBD-FP)-TU of an S protein truncation constructed in vitro is integrated to a yeast genome by means of homologous recombination, and the S protein is displayed on the surface of a yeast cell by using an Aga1-Aga2 surface display system; a S protein surface display type recombinant yeast strain ST1814G-S (RBD-FP) is obtained, and the obtained strain is used for preparing the oral recombinant yeast.

(57) 摘要: 本发明提供了一种表达新型冠状病毒S蛋白的口服重组酵母及其制备与应用, 其包含S蛋白的16位至1035位氨基酸, 包含RBD结构域和FP融合肽。将体外构建的S蛋白截断体完整转录单位GPD-S(RBD-FP)-TU, 通过同源重组整合于酵母基因组, 利用Aga1-Aga2表面展示系统将S蛋白展示于酵母细胞表面, 获得S蛋白表面展示型的重组酵母菌株ST1814G-S(RBD-FP), 并利用所得菌株制备口服重组酵母。

[见续页]

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
- 包括说明书序列表部分(细则5.2(a))。