

ภาคผนวก ข

ลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโนของเอนไซม์ phytase TR170

จากเชื้อรา *Aspergillus niger* สายพันธุ์ TR170

1 atg ggc gtc tct gct gtt cta ctt cct ttg tat ctc ctg tct gga gtc
M G V S A V L L P L Y L L S G V

49 acc tcc gga ctg gca gtc ccc gcc tcg aga aat caa tcc act tgc gat
T S G L A V P A S R N Q S T C D

97 acg gtc gat cag ggg tat caa tgc ttc tcc gag act tcg cat ctt tgg
T V D Q G Y Q C F S E T S H L W

145 ggt caa tac gtg ccg ttc ttt tct ctg gca aac gaa tcg gcc atc tct
G Q Y V P F F S L A N E S A I S

193 cct gat gtg ccc gcc gga tgc cga gtc act ttc gct cag gtc ctc tcc
P D V P A G C R V T F A Q V L S

241 cgt cat gga gca cgg tat ccg acc gac tcc aaa ggc aag aaa tac tcc
R H G A R Y P T D S K G K K Y S

289 gct ctc att gag gag atc cag cag aat gcg acc acc ttt gat ggg aaa
A L I E E I Q Q N A T T F D G K

337 tat gcc ttc ctg aag aca tac aac tac agc ctg ggt gca gat gac ctg
Y A F L K T Y N Y S L G A D D L

385 act cct ttc gga gaa cag gag cta gtc aac tcc ggc atc aag ttc tat
T P F G E Q E L V N S G I K F Y

433 cag cga tac gaa tcg ctc aca aga aac atc att cca ttc atc cga tcc
Q R Y E S L T R N I I P F I R S

481 tct ggc tcc agc cgc gtg atc gcc tcc ggc aag aaa ttc atc gag ggc
S G S S R V I A S G K K F I E G

529 ttc cag agc acc aag ctg aag gat cct cgt gcc cag ccc ggc caa tcg
F Q S T K L K D P R A Q P G Q S

577 tcg ccc aag atc gac gtg gtc att tcc gag gcc agc tca tcc aac aac
S P K I D V V I S E A S S S N N

625 act ctc gac cca ggc acc tgc acc gtc ttc gaa gac agc gaa ttg gcc
T L D P G T C T V F E D S E L A

673 gat gcc gtc gaa gcc aat ttc acc gcc acg ttc gtc ccc acc att cgt
D A V E A N F T A T F V P T I R

721 caa cgt ctg gag aac gac ctg tct ggc gtg tct ctc aca gac aca gag
Q R L E N D L S G V S L T D T E

769 gtg acc tac ctc atg gac atg tgc tcc ttc gac acc atc tcc acc agc
 V T Y L M D M C S F D T I S T S
 817 acc gtc gac acc aag ctg tcc ccc ttc tgt gac ctg ttc act cat gac
 T V D T K L S P F C D L F T H D
 865 gaa tgg atc aac tac gac tac ctc cag tcc ctg aaa aag tac tac ggc
 E W I N Y D Y L Q S L K K Y Y G
 913 cat ggc gcg ggt aac ccg ctc ggc ccg acc cag ggc gtc ggc tac gct
 H G A G N P L G P T Q G V G Y A
 961 aac gag ctc atc gcc cgt ctc acc cac tcg cct gtc cac gat gac acc
 N E L I A R L T H S P V H D D T
 1009 agc tcc aac cac aca ttg gac tct aac tcg gct acc ttt ccg ctc aac
 S S N H T L D S N S A T F P L N
 1057 tct act ctc tac gcg gac ttt tcc cac gat aac ggc atc atc tct att
 S T L Y A D F S H D N G I I S I
 1105 ctc ttt gct ttg ggt ctg tat aac ggc acc aag ccg ctg tct acc acg
 L F A L G L Y N G T K P L S T T
 1153 acc gtg cag aat atc acc cag aca gat gga ttc tcg tct gct tgg acg
 T V Q N I T Q T D G F S S A W T
 1201 gtt ccg ttt gct tcg cgt ctg tac gtc gag atg atg caa tgt cag gcg
 V P F A S R L Y V E M M Q C Q A
 1249 gag cag gag ccg ctg gtc cgt gtc ttg gtt aat gat cgc gtt gtc ccg
 E Q E P L V R V L V N D R V V P
 1297 ctg cat ggg tgt ccg gtt gat gct tta ggg aga tgt acc cgg gat agc
 L H G C P V D A L G R C T R D S
 1345 ttt gtg aag ggg ttg agc ttt gct aga tct ggg ggt gat tgg gcg gag
 F V K G L S F A R S G G D W A E
 1393 tgt ttt gct tag
 C F A *

หมายเหตุ ลำดับกรดอะมิโนที่ขีดเส้นใต้คือตำแหน่งที่เปลี่ยนแปลงชนิดกรดอะมิโน