

Title (en)  
METHOD FOR IMPROVING TRANSLATION EFFICIENCY.

Title (de)  
METHODE ZUR VERBESSERUNG DER TRANSLATIONSEFFIZIENZ.

Title (fr)  
PROCEDE PERMETTANT D'AMELIORER L'EFFICACITE DE TRANSLATION.

Publication  
**EP 0328584 A1 19890823 (EN)**

Application  
**EP 88906588 A 19880712**

Priority  
US 7272787 A 19870713

Abstract (en)  
[origin: WO8900604A1] A method for increasing the translation efficiency of a mRNA sequence is provided. In certain of its preferred embodiments, the method comprises the steps of: (a) constructing a predicted secondary structure for the mRNA; (b) analyzing the predicted secondary structure to determine if either or both of the AUG initiation codon and the Shine-Dalgarno sequence is contained in a double stranded portion of a stem-loop region of the predicted secondary structure; (c) calculating a free energy value for the stem-loop region; and (d) if the calculated free energy value is in the range of from zero to about -10.0 kcal/mole, modifying the DNA sequence for the mRNA so that when the modified sequence is transcribed it produces a modified mRNA sequence which has a predicted secondary structure wherein the AUG initiation codon and the Shine-Dalgarno sequence are not included in a double stranded portion of a stem-loop region of the predicted secondary structure. By means of this method, ten-fold increases in protein production have been achieved.

Abstract (fr)  
Le procédé décrit sert à améliorer l'efficacité de translation d'une séquence d'ARN messager (ARNm). Dans l'un de ses modes de réalisation préférés, ledit procédé consiste: (a) à construire une structure secondaire prédite pour l'ARNm; (b) à analyser la structure secondaire prédite pour déterminer si le codon d'initiation AUG et/ou la séquence Shine-Dalgarno sont contenus dans une partie torsadée double d'une région à tige en boucle de la structure secondaire prédite; (c) à calculer une valeur d'énergie libre pour la région à tige en boucle et (d), si la valeur d'énergie libre ainsi calculée est comprise entre 0 et environ -10,0 kcal/mole, à modifier la séquence d'ADN pour l'ARNm, de sorte que, lors de la transcription de la séquence modifiée, celle-ci produit une séquence d'ARNm modifiée qui comporte une structure secondaire prédite dans laquelle le codon d'initiation AUG et la séquence Shine-Dalgarno ne sont pas inclus dans une partie torsadée double d'une région à tige en boucle de la structure secondaire prédite. Grâce à ce procédé, on peut décupler la production de protéines.

IPC 1-7  
**C07H 15/12**; **C12N 1/20**; **C12N 15/00**

IPC 8 full level  
**C07K 14/56** (2006.01); **C12N 15/67** (2006.01); **C12N 15/70** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**C07K 14/56** (2013.01); **C12N 15/67** (2013.01); **C12N 15/70** (2013.01)

Citation (search report)  
See references of WO 8900604A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**WO 8900604 A1 19890126**; EP 0328584 A1 19890823

DOCDB simple family (application)  
**US 8802341 W 19880712**; EP 88906588 A 19880712