



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2024660611

Дата регистрации: 08.05.2024

Номер и дата поступления заявки:  
2024619184 26.04.2024

Дата публикации и номер бюллетеня:  
08.05.2024 Бюл. № 5

Автор(ы):

Шолохов Владимир Дмитриевич (RU),

Маковеева Евгения Васильевна (RU),

Александров Дмитрий Валерьевич (RU)

Правообладатель(и):

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего

образования «Уральский федеральный

университет имени первого Президента России

Б.Н.Ельцина» (RU)

Название программы для ЭВМ:

Stochastic nonlinear model for nanoparticles and viruses escape from endosomes

Реферат:

Программа предназначена для изучения влияние мультипликативного шума на нелинейную стохастическую модель динамики активных белков Rab5 и Rab7. Стохастическая нелинейная модель для белков Rab5 и Rab7, описывающая трансформацию ранних эндосом в поздние эндосомы состоит из двух стохастических нелинейных дифференциальных уравнений для уровней белков Rab5 и Rab7 на поверхности эндосом. Основная идея заключается в введении стохастической переменной  $T$ , которая определяет случайный момент времени, когда происходит превращение Rab5 в Rab7. Удалось установить, что среднее время превращения  $T$  сдвинуто вправо по сравнению с детерминированным, что потенциально влияет на функцию распределения  $pN$  и, следовательно, на среднее время выхода вирусов и наночастиц. Программа может использоваться в учебных и научных целях. Тип ЭВМ: персональные компьютеры, операционные системы которых совместимы с пакетом Wolfram Mathematica; ОС: Windows, Linux.

Язык программирования: Wolfram Language

Объем программы для ЭВМ: 6.34 МБ