



СГУ ИМ. Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО
14 - 19 ИЮНЯ 2024
САРАТОВ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНГРЕССА

**VIII СЪЕЗД ВАВИЛОВСКОГО ОБЩЕСТВА
ГЕНЕТИКОВ И СЕЛЕКЦИОНЕРОВ,**
ПОСВЯЩЕННЫЙ 300-ЛЕТИЮ
РОССИЙСКОЙ НАУКИ И
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ



congress.
vogis.
org



ВАВИЛОВСКОЕ
ОБЩЕСТВО
ГЕНЕТИКОВ
И СЕЛЕКЦИОНЕРОВ
(ВОГиС)

САРАТОВСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
им. Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО
(СГУ)



МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС

«VIII Съезд Вавиловского общества

генетиков и селекционеров, посвященный

300-летию российской науки и высшей школы»

Саратов

14-19 июня 2024 года

INTERNATIONAL CONGRESS

“VIII CONGRESS OF THE VAVILOV SOCIETY OF GENETICISTS AND BREEDERS,

DEDICATED TO THE 300TH ANNIVERSARY

OF RUSSIAN SCIENCE AND HIGHER EDUCATION”

SARATOV

JUNE 14-19, 2024

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

BOOK OF ABSTRACTS

ББК 28/04
УДК 575.1/2

Международный Конгресс «VIII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров, посвященный 300-летию российской науки и высшей школы». Саратов, 14–19 июня 2024 года | INTERNATIONAL CONGRESS “VIII Congress of the Vavilov Society of Geneticists and Breeders, dedicated to the 300th anniversary of Russian science and higher education” Saratov, June 14–19, 2024 Издательский дом «Петрополис», Санкт-Петербург, 2024. — 804 с.

В сборнике тезисов Международного Конгресса «VIII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров, посвященный 300-летию российской науки и высшей школы» (14-19 июня 2024 г., Саратов, Россия) представлены тезисы докладов участников Конгресса, одобренных программным комитетом. Тезисы опубликованы в авторской редакции.

Научное электронное издание

Статьи печатаются в авторской редакции.

ISBN 978-5-9676-1604-4

© Межрегиональная общественная организация
Вавиловское общество генетиков и селекционеров
(ВОГиС), 2024
© Коллектив авторов, 2024
© ИД «Петрополис», 2024



Новый функциональный амилоид, регулирующий морфогенез оболочки яйца *Drosophila melanogaster*

С.П. Задорский^{1,2}, А.А. Валина^{1,2}, В.А. Синюкова¹, Т.А. Белашова^{1,3}, С.А. Галкина², А.П. Галкин^{1,2}

¹ Санкт-Петербургский филиал Института общей генетики РАН им. Н.И. Вавилова

² Кафедра генетики и биотехнологии СПбГУ

³ Лаборатория Биологии амилоидов СПбГУ

zadorsky@mail.ru

Плодовая мушка *Drosophila melanogaster* — популярный классический модельный объект, успешно используемый в генетике развития. Различные структуры дрозофилы на всех стадиях развития хорошо изучены и подробно описаны. Вместе с тем, недавно мы показали, что некоторые специализированные структуры оболочки яйца *D. melanogaster* включают в себя сеть амилоидных фибрилл. Эту амилоидную сеть формирует белок хориона s36. Белок s36 колокализуется с амилоид-специфичными красителями Конго красным и Тиофлавином S в таких структурах оболочки яйца, как микропиле, плавательные усики и столбики (pillars). Рекомбинантный белок s36 образует амилоидные агрегаты in vitro. Мы выделили из яиц дрозофилы фибриллы белка s36 при помощи иммунопреципитации и показали, что они также обладают амилоидными свойствами. Фибриллы s36, выделенные из яиц, так же, как фибриллы, полученные in vitro, детектируются с помощью электронной микроскопии. При окрашивании Конго красным эти фибриллы демонстрируют характерное для амилоидов желто-зеленое свечение за счет двойного лучепреломления в поляризованном свете. Амилоидная агрегация s36 происходит только при секреции этого белка из фолликулярных клеток в оболочку яйца. При инактивации гена CG33223, регулирующего этот процесс, нарушение секреции белка s36 препятствует его амилоидной агрегации. В результате изменяется морфология эндохориона и блокируется развитие микропиле, плавательных усиков и столбиков (pillars), что приводит к стерильности. Полученные нами данные являются первым примером того, что амилоидные фибриллы могут быть необходимы для регуляции морфогенеза. Мы предполагаем, что при контакте специализированных фолликулярных клеток с экстраклеточными фибриллами белка s36 активируется сигнальный путь, запускающий последовательные клеточные деления, необходимые для образования специализированных структур оболочки яйца.