

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Разуваевой Алены Викторовны

«Роль белков Asp и Patronin в процессе кинетохор-зависимого формирования микротрубочек веретена деления в культуре клеток S2 *Drosophila melanogaster*»
по специальности 1.5.22 – Клеточная биология (биологические науки)
на соискание ученой степени кандидата биологических наук

Диссертация соискателя посвящена актуальной проблеме клеточной биологии – изучению аспектов митотического деления клетки, а именно – процессу кинетохор-зависимого формирования микротрубочек веретена деления. В работе впервые изучена роль белков Asp и Patronin в регуляции роста и стабилизации микротрубочек веретена деления.

Соискатель с помощью непрямого иммуоокрашивания убедительно продемонстрировала различия во внутриклеточной локализации изучаемых белков в течение клеточного цикла, подтвердив полученные результаты по белку Patronin с помощью прижизненного наблюдения за клетками. Использование РНК-интерференции позволило автору показать, что двойной нокдаун не приводил к появлению нового фенотипа веретена деления, а демонстрировал аддитивный эффект. Это доказывает, что Asp и Patronin работают в разных, параллельных молекулярных путях и не являются частью одного комплекса. Они оба важны для сборки веретена, но делают это по-своему.

Проведенное исследование убедительно демонстрирует, что Patronin функционирует независимо от комплекса Augmin (Dgt6), который отвечает за нуклеацию микротрубочек внутри веретена. Это уточняет наши представления о том, как разные системы сборки веретена работают параллельно. Использование колцеид-опосредованной деполимеризации микротрубочек позволило автору показать различия в пространственной и временной локализации химерных белков Asp-eGFP и Patronin-eGFP при восстановлении веретена деления в клетке.

Фундаментальная ценность диссертационной работы Разуваевой Алены Викторовны заключается в получении новых данных о молекулярной механике сборки веретена деления и контроле минус-концов микротрубочек, образующихся вблизи хромосом. Данные, полученные в ходе выполнения диссертации, способствуют расширению фундаментальных знаний о протекании митоза и роли белков Asp и Patronin в этом процессе. Практическое значение работы, несомненно,

связано с расширением наших знаний о делении клетки и возможностью использовать эти данные в лекционных курсах соответствующих дисциплин.

Выводы, сделанные по результатам диссертационного исследования, в достаточной степени обоснованы. Диссертация Алены Викторовны вносит вклад в развитие направления клеточной биологии, посвященного изучению тонкой механики митоза и роли отдельных белков в этом процессе.

Автореферат диссертации имеет обычную структуру и написан понятным языком. Полученные результаты хорошо проиллюстрированы микрофотографиями. Интересно мнение соискателя о результатах, представленных на рисунках 1 и 3 – каково функциональное значение локализации белка Asp в ядре, а белка Patronin в цитоплазме во время интерфазы? И каков возможный молекулярный механизм, обеспечивающий строгую временную и пространственную регуляцию загрузки Patronin на минус-концы микротрубочек?

Диссертационная работа «Роль белков Asp и Patronin в процессе кинетохор-зависимого формирования микротрубочек веретена деления в культуре клеток S2 *Drosophila melanogaster*» соответствует требованиям действующего Положения о порядке присуждения ученой степени кандидата наук, а ее автор, Разуваева Алена Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – Клеточная биология.

Доцент кафедры генетики и клеточной биологии
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский Томский
государственный университет» (634050, город Томск, пр. Ленина, 36;
(3822)529585, rector@tsu.ru, www.tsu.ru),
кандидат биологических наук 1.5.7 – Генетика.



Ананьина Татьяна Викторовна

Я, Ананьина Татьяна Викторовна, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела А. В. Разуваевой.



Ананьина Татьяна Викторовна

18.03.2026

Подпись Т. В. Ананьиной удостоверяю



Подпись удостоверяю
Ведущий документовед
АНДРИЕНКО И. В.

