

## ОТЗЫВ

научного руководителя о Садыковой Айгуль Жомартовне, 1984 г. рождения

Садыкова Айгуль Жомартовна закончила в 2008 году кафедру биотехнологии ФГБОУВПО «Московский Государственный Университет Пищевых Производств». С 2010 по 2014 год Садыкова А.Ж. обучалась в аспирантуре ФГУП «ГосНИИгенетика». Ею успешно сданы экзамены кандидатского минимума. В настоящее время работает сотрудником фирмы ООО «Юнайтед Бевериджис Групп».

За время учебы в аспирантуре Садыкова А.Ж. успешно освоила разнообразные микробиологические, генетические и молекулярно-биологические методы, включая выделение и амплификацию ДНК, Саузерн-гибридизацию, пульс-электрофорез нативных хромосомных ДНК, секвенирование и др. Она также овладела различными компьютерными программами, применяемыми для филогенетического анализа: BLAST, CLUSTAL W, BioEdit, программы из компьютерных пакетов MEGA 6 и TREECON. Садыкова А.Ж. принимала участие в выполнении исследований по нескольким грантам РФФИ.

Диссертационная работа Садыковой А.Ж. продолжает цикл работ лаборатории молекулярной биологии дрожжей ФГУП «ГосНИИгенетика» по сравнительной генетике дрожжей родов *Saccharomyces* и *Kluveromyces*. Целью ее диссертационной работы являлось изучение молекулярного полиморфизма и генетических особенностей важных для биотехнологии дрожжей *Saccharomyces* и *Kluveromyces* на материале штаммов различного экологического и географического происхождения. С помощью различных молекулярно-генетических методов изучены особенности геномов спиртовых штаммов *Saccharomyces cerevisiae* и молочных дрожжей *Kluveromyces marxianus*, в основном отечественного происхождения. Показана эффективность межштаммовой гибридизации для создания спиртовых дрожжей *S. cerevisiae*, сочетающих термоустойчивость и высокую ферментационную активность. Ею проведен наиболее полный филогенетический анализ  $\beta$ -фруктозидазных генов, контролирующей ферментацию сахарозы у дрожжей *Saccharomyces*. Разработан экспресс-метод молекулярной дифференциации фенотипически неразличимых молочных дрожжей *Kluveromyces lactis* и *Kl. marxianus*, на основе которого была проведена кардинальная реидентификация дрожжей *Kluveromyces*, хранящихся во Всероссийской Коллекции Микроорганизмов (ВКМ, Пущино). Выявлен значительный полиморфизм кариотипических паттернов дрожжей *Kl. marxianus* различного

происхождения и обнаружено накопление генов ферментации лактозы у молочных штаммов этого вида. На основании ферментационных тестов и Саузерн-гибридизации было отобрано 12 штаммов *Kl. marxianus*, представляющих интерес в качестве пробиотических микроорганизмов для дальнейших молекулярно-генетических исследований и селекционных разработок.

Результаты диссертационной работы Садыкова А.Ж. представляла на Международном симпозиуме "Нетрадиционные дрожжи в постгеномную эру" (International Symposium "Non-Conventional Yeasts in the Postgenomic Era": NCY-2011), Львов, Украина, 2011); на VII-ой Молодежной школе-конференции с международным участием «Актуальные аспекты современной микробиологии» (Москва, Россия, 2011) и на 38-ом Конгрессе федерации европейских биохимических обществ «Биологические механизмы» 6-11 июня 2013 г. (38th FEBS Congress, Санкт-Петербург, Россия, 2013). Ее участие в международных конференциях было поддержано международными и отечественными грантами: FEMS Young Scientist Meeting Grant (YSMG) и РФФИ № 11-04-09651-моб-з.

Материалы диссертации опубликованы в восьми печатных работах, включая четыре статьи в рецензируемых журналах, входящих в международные и отечественные системы цитирования.

В ходе выполнения диссертационной работы Садыкова А.Ж проявила себя как высоко квалифицированный специалист в области генетики и молекулярной биологии. Она безусловно заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 «Генетика».

Научный руководитель, доктор биологических наук,  
профессор, главный научный сотрудник  
лаборатории молекулярной биологии дрожжей  
ФГУП «ГосНИИгенетика»

Наумова Е.С.

Подпись Е.С. Наумовой удостоверяю:  
Ученый секретарь Диссертационного Совета  
ФГУП «ГосНИИ генетика»  
кандидат химических наук, доцент

Воюшина Т.Л.