

Уважаемые читатели! Предлагаем вашему вниманию очередной выпуск журнала. Его открывает рубрика «Актуальные технологии», в которой представлены результаты использования современных методических подходов для решения задач клеточной биологии, генетики растений и животных. Обзорная статья рассказывает о технологии *single-cell*, позволяющей работать с единичными клетками. Описаны платформы для проведения высокопроизводительного секвенирования транскриптомов клеток, этапы их получения и анализа. В следующем обзоре рассмотрены технологические особенности современных методов, используемых для соматического клонирования эмбрионов свиней. Оригинальное исследование содержит результаты анализа параметров клубнеобразования диких видов картофеля, полученных с помощью цифрового фенотипирования – нового методического решения для сбора и анализа морфологических признаков.

Рубрика «Селекция растений на иммунитет и продуктивность» включает два обзора и оригинальную статью. Первый обзор посвящен направлениям селекции томата *Solanum lycopersicum*, в том числе для Сибирского региона. Основной акцент сделан на применении ДНК-технологий для селекции этой культуры на устойчивость к заболеваниям и вкусовые качества. Авторы второго обзора на примере злаковых обсуждают современную концепцию системы защиты растений от фитопатогенов. Оригинальное исследование представляет интерес прежде всего для специалистов-фитопатологов; в нем приведены результаты многолетнего изучения генофонда яровой пшеницы различного эколого-географического происхождения по устойчивости к пыльной головне.

В разделе «Генетика животных» рассмотрены генетические аспекты селекции крупного рогатого скота и лошадей. Литератур-

ный обзор обобщает данные по истории российских пород крупного рогатого скота с акцентом на генетические факторы, способствующие адаптации животных к климатическим условиям. Особое внимание уделено современным биотехнологическим методам, в том числе полногеномному анализу ассоциаций для выбора генетических маркеров для селекции особей по хозяйственно ценным признакам. В оригинальное исследование включены результаты изучения дифференциации российских чистокровных верховых лошадей с использованием аллель-специфичных микросателлитных локусов. Авторы выявили аллели, типичные для отечественной породы, и сделали вывод об эффективности их использования для контроля происхождения лошадей.

Обзорная статья рубрики «Физиологическая генетика» знакомит с механизмами действия и регуляцией активности вазопрессина как в норме, так и при патологических процессах. В экспериментальной работе обсуждаются вопросы проявления поведенческих реакций и накопления нейрометаболитов в различных отделах головного мозга животных в качестве ответной реакции на стрессовый фактор.

Разделы «Популяционная генетика» и «Медицинская генетика» представлены тремя экспериментальными исследованиями и обзором литературных данных по изучению эпигенетических механизмов суицидального поведения. В одной из статей приведены интересные результаты изучения формирования генофонда русских, полученные с привлечением палеогеномных данных и анализа митохондриальной ДНК. Другая работа анализирует корреляции между риском развития рака легкого в казахской популяции и полиморфизмом гена-супрессора опухоли *TP53*. Эта статья перекликается с оригинальным исследованием по изучению полиморфизмов гена *APOE* среди населения Алжира и их связи с такими метаболическими аномалиями, как ожирение и высокое артериальное давление.

Последняя рубрика «Биоинформатика и клеточная биология» знакомит читателей с оригинальной работой, в которой выполнен биоинформатический анализ структурно-функциональной организации пероксидаз у модельного объекта *Arabidopsis thaliana*. В обзорной статье этой рубрики рассмотрены механизмы противоопухолевого эффекта макрофаг-активирующего фактора GcMAF с научной и клинической точек зрения.

Академик В.К. Шумный