

ГЕНОМНОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ (РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ)

Е.С. Титова

ФГУ «Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук», Москва, Россия

Современные науки о жизни и их приложения, включая генетическую инженерию, стали теоретическими и методологическими основами для новой перспективной сферы экономики – биоэкономики, которую рассматривают как одно из важнейших условий устойчивого развития общества. Очевидно, что биоэкономика нуждается в квалифицированных кадрах, обладающих адекватными знаниями и компетенциями для участия в производственной и научно-исследовательской работе, что требует соответствующей модернизации образовательных программ в вузах.

Целью данной работы являлось изучение отношения студентов российских вузов к ряду традиционных и новых НЖ, а также к перспективам использования новых биотехнологий (включая геномное редактирование) с учетом возможностей получения соответствующих профессий и трудоустройством по выбранным специальностям. Для этого была разработана анкета, состоящая из 15-ти вопросов и нескольких вариантов ответа на каждый из них. Указанная анкета размещена на сайте <https://www.fbras.ru/education>. Разработка выполнялась с учетом задания проекта Министерства науки и высшего образования РФ «Развитие технологий геномного редактирования для решения инновационных задач промышленных и пищевых биотехнологий» (соглашение № 075-15-2021-1071).

В результате проведенного в 2022 г. анонимного онлайн анкетирования было получено 502 анкеты от студентов восьми российских вузов, а именно: МГУ им. М.В. Ломоносова; Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; Воронежский государственный университет инженерных технологий; Новосибирский государственный университет; Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева; РУДН; Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина; Московский политехнический ун-т.

Из полученного большого информационного массива на данном этапе работы для анализа были выбраны ответы на вопрос № 3: «Какие дисциплины и знания в области наук о жизни представляются Вам наиболее перспективными?» Общее количество ответов на данный вопрос составило: от бакалавров – 821, от обучающихся по программам специалитета – 785 и от магистров – 138. Подавляющее большинство участников анкетирования оценили включенные анкету шесть дисциплин (1 – биоинформатика; 2 – биохимия; 3 – биотехнология; 4 – генетика (геномика); 5 – микробиология; 6 – молекулярная биология) как наиболее перспективные, и только ~3–4 % ответов были с указанием «другое». При этом среди респондентов наибольшей популярностью пользовалась дисциплина № 4 «генетика (геномика)». Собранный представительный материал по данному вопросу (1744 ответа) свидетельствует о существовании значительного интереса и определенных предпочтений к генетической тематике у отечественных студентов, по крайней мере, в изученных группах.

Кроме того, были выборочно проанализированы ответы еще на два вопроса. Так, среди одиннадцати предлагаемых вариантов ответа на вопрос № 4 («Знания о каких современных методах / технологиях Вы получили в процессе обучения?») предусматривался вариант ответа, связанный с технологиями редактирования геномов («теоретические аспекты»). Его выбрали около половины бакалавров и магистров (~48 % и ~47 %, соответственно), а также ~37 % студентов специалитета. Далее в вопросе № 7 («Какими новыми технологиями Вы хотели бы овладеть по результатам обучения?») предлагался в качестве варианта ответ – «Технологией «генные ножницы» (CRISPR-Cas9)». Этот вариант ответа отметили ~59 % респондентов.

Таким образом, можно думать о целесообразности соответствующей модернизации имеющихся образовательных программ и существовании перспектив для использования технологий геномного редактирования в научно-исследовательской работе, а также для решения ряда задач биоэкономики.