Спор о Лысенко: два взгляда зарубежных генетиков

На страницах журнала European Journal of Human Genetics развернулась дискуссия, которая непосредственно касается российской генетики, — о роли Т.Д.Лысенко в науке и в судьбе российских ученых-генетиков. Началом послужила статья Питера Харпера, профессора в области генетики человека и медицинской генетики Университета Кардиффа, Великобритания, «Some pioneers of European human genetics», в которой одна часть посвящена трагической истории генетики в России. На эту статью откликнулись китайские специалисты Zhengrong Wang и Yongsheng Liu, они выступают как апологеты Лысенко, представляя позицию Харпера как одностороннюю. Дискуссию завершает ответ Питера Харпера своим оппонентам с убедительными доказательствами лженаучности Лысенко и его роли в судьбе Вавилова и российской генетики. Представляем перевод отрывка из статьи Харпера и последующей дискуссии.

из статьи П.С.Харпера

Некоторые пионеры европейской генетики человека

European Journal of Human Genetics (2017),1–18

История российской генетики трагична. Над ней все еще нависает тень событий, начавшихся более 80 лет назад. В 1930-е годы Россия была мировым лидером в области общей генетики и генетики человека, но эти исследования, а также люди, их возглавлявшие, были сметены Второй мировой войной. А затем последовал запрет на преподавание классической генетики, уничтожение книг и генетических коллекций и отрицание существования генов и хромосом как основы наследственности.

Поразительно, но эта дикая ситуация продолжалась вплоть до середины 60-х годов, уже после того, как была открыта структура ДНК и показана роль хромосомных аномалий в развитии многих наследственных заболеваний. Ученые пытались «замаскировать» свои исследования под нейтральными темами «педиатрия» или «микробиология», поскольку практически на все области генетики было наложено табу. Единственный разрешенный вид генетики – это была идеология, продвигаемая лжеученым, агрономом Лысенко, которая базировалась на наследовании приобретенных признаков и отвергала законы Менделя и всю классическую генетику.

Лысенко опирался на поддержку Сталина и позднее – Никиты Хрущева. Наследование приобретенных признаков, как и любая лженаука, в конце концов рухнуло под грузом неразрешимых противоречий, но еще до того стало причиной разгрома российской биологической науки и репрессий и гибели многих ученых-генетиков. Эта печальная сага была описана с точки зрения генетика растений (в книге Жореса Медведева), но ее не менее пагубный эффект на генетику человека и медицинскую генетику привлек гораздо меньше внимания.

Я интересовался этой темой в течение долгого времени, с тех пор как впервые прочитал книгу Ж. Медведева «Взлет и падение Т.Д.Лысенко». Оно было подкреплено несколько сюрреалистическим опытом посещения в 1978 г. Международного конгресса генетиков в Москве, в период, когда генетика была частично реабилитирована, но ошибки и злодеяния Лысенко еще не было разобраны. После падения СССР я смог посетить Санкт-Петербург и Москву, чтобы больше узнать об истории российской генетики и записать несколько интервью. Я надеялся написать более детальную статью на тему, которая изложена в главе 16 моей книги «Краткая история медицинской генетик и». Надо сказать, что к 1936г. в Москве был самый первый и самый большой институт медицинской генетики в мире, со штатом более 200 сотрудников, продвинутыми цитогенетическими технологиями и собственным журналом. Все это было разрушено в 1937 по указанию Сталина, в то время как директор института Соломон Левит, был уничтожен, как и множество других генетиков.

Письмо в журнал в ответ на статью П.С.Харпера

Лысенко и российская генетика – альтернативный взгляд

European Journal of Human Genetics(2017) 25,1097–1098; doi:10.1038/ejhg.2017.117; published online 26 July 2017

Мы с большим интересом прочитали статью Питера Харпера «Некоторые пионеры европейской генетики человека». Это исчерпывающий и очень информативный обзор. Но некоторые, на наш взгляд, неверные утверждения в статье нуждаются в пересмотре. Харпер представил Лысенко как лжеученого-агронома. Мы не согласны с этим утверждением. Мы думаем, что он был введен в заблуждение книгой Медведева «Взлет и падение Т.Д.Лысенко», которую он цитирует в своей статье. Нужно отметить, что в этой книге много неверных утверждений. К примеру, в главе 8 Медведев выступает против достоверности работы Лысенко по гибридизации растений путем прививки и подчеркивает, что «серьезные и точные эксперименты многих

ученых не доказали возможности стабильной передачи свойств от привоя к подвою», таким образом рассматривая вегетативную гибридизацию как вымысел Лысенко. Но, насколько мы знаем, первым, кто выдвинул концепцию вегетативной гибридизации, был Дарвин. Он описал множес тво случаев вегетативных гибридов и придавал им особое значение для понимания механизмов наследования и изменчивости. Позже Мичурин изобрел так называемый «метод воспитания», который сильно облегчал появление вегетативных гибридов. Лысенко не только утверждал существование вегетативных гибридов, но также применил этот метод к практике селекции растений. За несколько прошедших десятилетий были проведены интенсивные эксперименты по вегетативной гибридизации и получено множество новых культур и сортов этим методом, это показало, что свойства вегетативных гибридов являются стабильными и наследуемыми. Сегодня появилось предположение, что вегетативная гибридизация может осуществляться по механизму горизонтального переноса генов. Таким образом, неверно продолжать называть Лысенко лжеученым-агрономом.

Харпер рассматривает наследование приобретенных признаков как ключевой признак лысенковщины и определяет это как лженауку. На самом деле, наследование приобретенных признаков – предмет ожесточенных дебатов со времен Ламарка. Даже Дарвин признавал ламарковское наследование приобретенных признаков как установленный факт и предполагал, что это явление важно для эволюции. Он рассматривал естественный отбор, наследование приобретенных признаков и мутации как три фактора, влияющие на эволюцию. Это верно, что Лысенко был приверженцем идеи наследования приобретенных признаков. Он заявлял, что изменения, вызванные средой, могут передаваться по наследству и демонстрировал это превращением озимой пшеницы в яровую и наоборот. В последние годы появился большой массив надежных экспериментальных доказательств того, что приобретенные признаки могут наследоваться. Явление яровизации по Лысенко сегодня может быть объяснено эпигенетическим наследованием. И получается, что Лысенко не был неправ в своей вере в наследование приобретенных признаков.

Харпер также пишет о роли, который сыграл Лысенко в смерти многих ученых генетиков. Мы считаем, что эта точка зрения односторонняя и не подтверждена историческими доказательствами. Верно то, что Лысенко расходился с Вавиловым и многими другими генетиками по некоторым ключевым вопросам. Но нужно понимать, что Лысенко был ведущим советским ученым в агрономии и генетике. Он не был на службе в НКВД, следовательно, он сам не мог арестовывать генетиков. Лысенко сам многократно говорил, что он лично не виновен в аресте и смерти Вавилова. Он рассказывал, что следователь Вавилова приходил к нему и спрашивал: «Что вы можете сказать о вредительской, антисоветской деятельности Вавилова?» Лысенко отвечал: «У меня много расхождений с Вавиловым по научным вопросам, но я ничего не знаю о его вредительской деятельности». В дополнение к этому, Холдейн, один из ключевых фигур в биологии XX века, также отрицал вину Лысенко за арест и смерть Вавилова.

Мы не хотим преуменьшить ошибки Лысенко и возвеличивать его заслуги, но мы должны постараться увидеть эти вещи в правильной пропорции. Действительно, некоторые работы Лысенко имеют научную ценность, которая признана на международном уровне. Например, именно Лысенко ввел термин «вернализация», которые теперь стал общепризнанным научным термином и часто встречается в Nature, Science, Cell и многих престижных журналах. Вдобавок, некоторые работы Лысенко были высоко оценены известными во всем мире учеными. Например, в ранних 1930-х Вавилов неоднократно говорил о высоком вкладе Лысенко в агрономическую науку и практику. Как он сказал, «Лысенко — внимательный и талантливый исследователь. Его эксперименты безупречны. В 1964 г. Холдейн прокомментировал: «По моему мнению, Лысенко – прекрасный биолог, и некоторые его идеи верны. Хотя, конечно, мы также сознаем, что некоторые идеи Лысенко были неверны, и глубоко неверны. Его самой большой ошибкой было смешивание науки с политикой. Он называл менделевскую генетику «буржуазной наукой» и насаждал в советской генетике учение Мичурина, чем заслужил плохую репутацию».

Zhengrong Wang, School of Food Science, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang, China

Yongsheng Liu, Henan Collaborative Innovation Center of Modern Biological Breeding, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang, China

Ответ П.С.Харпера

Лысенко и российские генетики: ответ Wang и Liu

European Journal of Human Genetics (2017) 25, 1098;doi:10.1038/ejhg.2017.118; published online 26 July 2017

Я благодарен д-ру Liu и д-ру Wang за реакцию на мою статью и рад возможности расширить мой короткий комментарий относительно Трофима Лысенко и его роли в российской генетике. Это сложная тема, и недостаточно нескольких слов, чтобы достичь справедливости.

Первое, наше современное понимание эпигенетических эффектов, передающихся в поколениях, определенно означает, что

мы не можем больше исключать из рассмотрения наследование приобретенных признаков, хотя любой пример требует детальных доказательств, и не могут быть правомочными отсылки к прошлому. Более того, эти достижения не противоречат менделевской природе многочисленных генетических нарушений, изучаемых коллегами Вавилова, такими как Соломон Левит, и подтвержденных множеством работ по всему миру сегодня.

Проблема с большинством работ Лысенко в том, что его результаты невозможно воспроизвести; отсутствие научного образования и принципов постановки эксперимента, его неприятие любых форм статистического анализа, все это мешает детальной оценке, как в то время, так и сейчас. Его первоначальное одобрение Вавиловым, включая приглашение работать в институт (которое вызвало сопротивление некоторых коллег) вероятно, было с намерением помочь Лысенко преодолеть эти недостатки его работы. Неверно, что Лысенко был признан «ведущим советским ученым» большинством его коллег, за исключением его признания на политической сцене. Что касается мировой науки, то первоначальная поддержка Холдейном, который позднее пересмотрел свои взгляды, в большой степени объяснялась политическими взглядами Холдейна и относилась к ранним работам Лысенко по физиологии растений, но не по генетике.

К вопросу о том, относятся ли работы Лысенко к лженауке: перечисленные дефекты постановки эксперимента стирают разницу между ошибками и фальсификацией. Невоспроизводимость работ Лысенко была позднее показана выдающимся генетиком Гансом Штуббе и его коллегами в коммунистической Восточной Германии – им не удалось повторить ни один из результатов Лысенко. А его неприятие менделизма в генетике человека было чисто теоретическим, поскольку Лысенко не работал в этой области.

Что касается роли Лысенко в аресте и последующей смерти Вавилова, это лицемерие – снимать с него ответственность на том основании, что он не был непосредственным исполнителем репрессий. Достаточно прочитать стенограмму «дебатов» в 1937 году и позднее, где антинаучные, агрессивные и угрожающие комментарии Лысенко и Исаака Презента ясно показывают, как они последовательно добивались устранения Вавилова и его коллег в генетике человека, таких как Соломон Левит, и уничтожения классической генетики в целом.

Я действительно был глубоко впечатлен книгой Медведева, который работал в России как генетик и был свидетелем происходящих событий, но позднее получил поддержку на западе. Для нерусскоязычных читателей (включая меня), я предлагаю внимательно прочитать следующие книги, иллюстрирующие обе стороны аргументации: Babkov «The Dawn of Human Genetics», RollHansen «The Lysenko Effect», Lysenko «Heredity and its Variability» и книгу The Situation in Biological Science. Эти ресурсы показывают, что не стоит приписывать Лысенко последующее открытие эпигенетических эффектов, а также показывают деструктивную природу его кампании против Вавилова и менделизма.

Peter S Harper

Institute of Medical Genetics, School of Medicine, Cardiff University, Cardiff, Wales, UK