

УДК 7.02

DOI: 10.34670/AR.2020.56.52.022

Использование современных генно-инженерных подходов в современном искусстве на примере художественного проекта «Право на превосходство»

Васильева Евгения Николаевна

Аспирант,
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, 1;
e-mail: deminmikhail@live.com

Аннотация

Статья посвящена анализу применения современных биотехнологий в сфере искусства (*био-арт*) и использования достижений генной инженерии для создания художественных произведений. Автор обращается как к своим работам, представленным в рамках художественного проекта «Право на превосходство», так и к произведениям других художников. Основная цель статьи – описать разработанный автором инновационный подход к созданию произведений искусства. Суть данного подхода сводится к совмещению техник, разработанных представителями движения био-арт, и концептуальному использованию философских текстов, посвященных биоэтическим проблемам. Такое совмещение двух направлений расширяет рамки исследуемой проблемы – взаимоотношения человека и природы. Симбиоз естественно-научного и философского знания в одном проекте позволяет выработать менее предвзятый взгляд на актуальные проблемы, в котором присутствуют элементы критического отношения к существующему положению вещей, при этом воздается должное достижениям научно-технического прогресса. Такой подход, по мнению автора, невозможно однозначно отнести к направлению «био-арт», так как значительное внимание в работе уделено философской, этической составляющей. Объединение двух культурных сфер (философии и науки) на базе искусства дает основание ввести понятие «биоэтическое искусство», которое наиболее полно отражает авторскую концепцию.

Для цитирования в научных исследованиях

Васильева Е.Н. Использование современных генно-инженерных подходов в современном искусстве на примере художественного проекта «Право на превосходство» // Культура и цивилизация. 2020. Том 10. № 3А. С. 176-184. DOI: 10.34670/AR.2020.56.52.022

Ключевые слова

Био-арт, генная инженерия, новая этика, ДНК, скульптура, современное искусство, Стеларк, глобальное потепление, вымирание видов, антропогенное влияние.

Введение

Био-арт представляет собой художественную практику, в рамках которой художник работает с живыми тканями, организмами, бактериями, другими биологическими системами и процессами (Stracey, 2009)]. При этом он использует научный инструментарий – в первую очередь генно-инженерный (выращивание живых клеток и тканей, изменение генома, клонирование) (Кас Е., 2007)]. Создание произведений искусства в стиле био-арт подразумевает сочетание работы автора как в студии, так и в лаборатории (Anker, 2014)].

Современная наука представляет собой актуальную для художника область с точки зрения заложенных в ней философских смыслов и концепций, выразительных средств и методологических подходов.

Развитие био-арта вызвано постоянным усложнением систем современного мира. В наши дни обнаруживаются все новые и новые взаимосвязи между познанием и объектом, логикой и образом, реальностью и ее интерпретацией (Kemp, 2006). В результате появляются новые направления, вобравшие в себя одновременно научную и художественную методологию.

В сегодняшней реальности, которая становится все более искусственной и виртуальной, формируется новая система знаков, призванная сменить ту, которой человечество пользовалось до сих пор. Эта новая символическая система стирает границу между природой и культурой, естественными и гуманитарными науками. Таким образом, цель данной статьи состоит в том, чтобы на примере художественных работ автора и других художников рассмотреть, как научный подход меняет современную художественную практику и какие перспективы он открывает в области выразительных средств современного искусства.

Истоки био-арта

Появление и развитие био-арта можно сравнить с авангардным движением начала XX в. Художники-авангардисты понимали, что культуре для сохранения своей актуальности в условиях бурного развития техники необходимо обратиться не только к собственным основам, но и к чему-то, что до сих пор существовало вне культурного контекста (Bulatov, 2007)]. В качестве «чужеродного» в данном взаимообогащении стали выступать не только идеи, но также подходы и инструментарий.

На примере дадаизма особенно заметно, как художники, сохраняя определенный пиетет к открытиям классического, традиционного искусства, смело использовали в своем творчестве абсолютно не свойственные искусству своего времени элементы, тем самым манифестируя отказ от общепринятых представлений об эстетике.

Достижения биоинженерии, в частности генной инженерии, многие по сей день воспринимают как шокирующие и чужеродные. Примером могут служить генетически модифицированные продукты (ГМО), упоминания о которых вызывают в массовом сознании негативную реакцию (Rifkin, 2003)].

Вместе с тем сегодня биотехнологии все активнее ассимилируются в современную жизнь (Rose, 2006), а следовательно, в культуру, пусть и в виде неструктурированных, хаотических попыток найти ответ на вопрос, что же собой представляют эти технологии – источник спасения человечества и панацею от всех возможных проблем или дорогу к мировой катастрофе, закату человеческой цивилизации (Bulatov, 2007)].

Культура человека, имеющая свои границы, по мере развития способна эти границы

переосмысливать и раздвигать. И если сегодня биотехнологии с точки зрения массовой культуры рассматриваются как чужеродный объект, находящийся вне границ человеческой культуры, то уже в ближайшем будущем ситуация радикально изменится. Ведь задача культуры, в частности современного искусства, – откликаться на все новое и актуальное, одновременно впитывая в себя окружающую реальность во всей ее полноте. Таким образом, современной культуре неизбежно предстоит адаптироваться к открытиям биоинженерии и начать существовать в новых границах восприятия, которым суждено стать культурной нормой.

Развитие художественной практики в био-арте

Молекулярную структуру ДНК открыли в 1953 г. физик Фрэнсис Крик и биохимик Джеймс Вотсон (Pray, 2008)]. Их открытие стало краеугольным камнем не только генетики, но и всех смежных дисциплин. Оно повлекло за собой изучение и модификацию наследственной информации живых организмов. К тому же эксперименты Альфреда Херши и Марты Чейз, подтвердившие, что носителем генетической информации выступает ДНК (Molineux, 2006)], а также ряд других открытий стали весомыми аргументами в пользу теории эволюции Дарвина.

Спустя пятнадцать лет развитие молекулярной биологии и генетики привело к возникновению геной инженерии (Alexander, 2003)]. Задачей этой науки стало практическое применение полученных теоретических знаний. Были разработаны принципы воздействия на клетку для коррекции генетической информации. Таким образом, был найден способ изменения характеристик и особенностей живых организмов напрямую – так, как требуется для данного конкретного исследования, а не через долгий процесс искусственного отбора (royalsociety.org, n.d.).

Однако для становления любой технологии требуется время. Нужно пройти «утилитарный» этап, на котором технология рассматривается сугубо в рамках функционального использования. Преодолев границы собственного семантического поля и обретя новые возможности, технология оказывается пригодной для использования в смежных сферах человеческой жизнедеятельности, например в искусстве.

С 1990-х гг. технологии геной инженерии начинают входить в арсенал художников, пытающихся соответствовать всему многообразию нового, формирующегося на их глазах мира глобализации и Интернета (Gedrim, 2007)]. Так на рубеже тысячелетий формируется направление био-арт (Byerley & Chong, 2015). Самый знаменитый проект в области этого направления – светящаяся при ультрафиолетовом излучении зеленым светом крольчиха Альба, полученная в 2000 г. «из пробирки» художником Эдуардо Кацем (Кас Е. , 2003). Кац характеризовал био-арт как «инстинктивную попытку вернуться к материалам, которые имеют физические, сенсорные характеристики». Работы Каца ставят вопрос о возможности реального, физического влияния человека на окружающий мир. Авторов, работающих в био-арте, следует рассматривать как создателей, творцов в полном смысле слова. Не удивительно, что тема соперничества с Богом для представителей этого движения становится центральной (Maben, 2017).

В рамках проекта «Культура тканей и искусство» Стеларк, используя клетки человека, вырастил копию уха, назвав свое произведение «Третье ухо». Вживив его себе под кожу (Гончаренко, 2014), художник показал, что человек волен изменять свое тело по своему усмотрению. Тезис о том, что человек создан по образу и подобию Бога, в наши дни все больше становится спорным, ведь современный мир позволяет человеку изменить свой внешний вид до

неузнаваемости, например превратиться в любого монстра, являющего собой симбиоз человека и животного.

Еще одной особенностью био-арта можно считать то, что художник работает с заведомо смертным, недолговечным материалом, что позволяет рассуждать еще на одну важную философскую тему: а что означает быть живым или мертвым? В рамках художественного проекта группы “TC&A DIY De-Victimizer Kit Mark One” фрагменты тел мертвых животных были использованы для выращивания клеточных культур, которые затем сформировались в функциональные ткани, причем зрителям, наблюдавшим за процессом, предоставили право решать, какому из образцов подарить жизнь, а какому предстоит снова умереть (Catts & Zurr, 2006). Этот проект впервые поднял проблему реальности смерти и возможности перерождения в рамках био-арта.

Использование генной инженерии для создания проекта «Право на превосходство»

Проект «Право на превосходство», созданный автором, будет подробно рассмотрен как пример работы с биотехнологиями в рамках художественной практики. Проект объединяет как классические методы изобразительного искусства (композиция, колористика, символизм), так и биоинженерные подходы. Данный синтез позволяет по-новому взглянуть на проблематику отношений человека с окружающим миром.

В основе проекта лежит философия «новой этики», которая заключается в том, что сформировавшиеся законы эволюции распространяются на все живые организмы – кроме человека. Человек, благодаря развитию технологий, больше не подвержен влиянию природных факторов, поскольку он формирует полностью искусственную среду обитания. Начало развития биотехнологий позволило человеку войти на территорию, которой ранее управляли только законы природы, и начать изменять живые организмы по своему желанию и для собственных целей. Однако превосходство человека и его необдуманные действия на сегодня привели к планетарному экологическому кризису. В результате человеческой деятельности полностью вымерли многие редкие виды флоры и фауны, дикие виды оказались вытеснены искусственно выведенными или генетически модифицированными организмами.

В ответ на эти проблемы, вызванные бурным развитием технологий, философы разработали «новую этику». В ее основу легло утверждение о том, что природа уязвима, а технический прогресс и научное знание также поддаются моральной оценке. Предшествующая этика была основана на антропоцентрическом принципе, согласно которому человек был мерой всех вещей. «Новая этика» основывается не только на общечеловеческих принципах, но и на принципах всеобщих, вселенских, включающих весь окружающий мир и космос.

Немецкий философ-экзистенциалист Ханс Йонас в рамках разработанной им «новой этики» ввел так называемый *«императив ответственности»*, ставший новым основным принципом морали. Данный принцип гласит: «Поступай так, чтобы последствия твоего действия отвечали задаче непрерывности подлинно человеческой жизни на Земле» (Spicker, 1978). Йонас считал, что разработанное им учение по-настоящему ориентировано на будущее. В отличие от утопических идей, направленных в недостижимое будущее, «новая этика» лишена утопизма и основывается на реальных потребностях человечества и природы. Современное научное знание имеет реальную возможность привести мир к гибели.

С визуальной точки зрения проект «Право на превосходство» – это инсталляция,

составленная из металлической сетки и резиновых шаров, олицетворяющая искусственное растение, созданное человеком (рис. 1). Автор использовал неорганические материалы, поскольку они в наибольшей степени соответствуют атмосфере урбанистической эпохи.



Рисунок 1 - Скульптуры проекта «Право на превосходство»

Важным аспектом стала работа с ДНК разнообразных растительных организмов. ДНК выделялась путем разрушения клеток, добавления химических реагентов для очистки от белков, углеводов и жиров и отделения с помощью центрифуги. Выделенные молекулы ДНК добавляли в расплавленный металл, который поглощал молекулу. В дальнейшем из него отливали металлическую проволоку и варили из нее сетку. Сетка в данной скульптуре отсылает к клеткам живых организмов – базовым единицам живого. Согласно клеточной теории Шванна и Шлейдена, клетка – элементарная единица строения, функционирования, размножения и развития всех живых организмов, вне клетки нет жизни (Билич & Зигалова, 2018). За счет использования клеточной структуры в основе скульптуры проект имитирует органическую жизнь во всех деталях.

Растения, выбранные для выделения ДНК, отражают основные этапы эволюции:

- 1) мхи сфагнум (*Sphagnum L.*) как первые наземные формы;
- 2) папоротники (*Dryopteris filix-mas* (*щитовник мужской*)) как первые растения со сложной проводящей системой, позволяющей эффективно распределять воду;
- 3) цветковые растения (*Allium marmoratum* (*лук репчатый*)) как пик эволюции среди растений, поскольку эффективная репродуктивная система цветка и распространение семенами позволили этой группе захватить большую часть суши.

Таким образом, синтетическое растение в проекте «Право на превосходство» объединяет все предшествующие этапы эволюции в стремлении захватить и впитать наиболее совершенные достижения природы. Подобным образом действуют современные биоинженеры, которые переносят гены одних организмов (в частности, гены устойчивости к холоду и паразитам) в клетки других видов. Делают они это в том числе с помощью бактерии, которая способна встраивать гены в растительную клетку. Опасность генной модификации заключается в возможности модифицированных организмов вытеснять дикие виды; кроме того, измененные организмы способствуют отбору и размножению более приспособленных паразитов, которые губительны для диких видов. Искусственный контроль фертильности решает первую проблему, но не вторую, поэтому в отсутствие человеческого контроля биоразнообразие планеты может резко снизиться.

Общий вид проекта также отсылает к зиккуратам, в том числе к Вавилонской башне. Зиккураты были распространены по всему Вавилону (Crawford, 2004). Эти сооружения не только служили приглашением богам спуститься на землю, но и выражали стремление человека подняться над немощностью и вступить в тесное общение с высшими силами.

Скульптура проводит параллель между жителями Вавилона, которые стремились доказать свое превосходство постройкой «башни до небес», и современными учеными, создающими растительные организмы, превосходящие те, что созданы природой. В Библии строителей башни постигла божественная кара: они потеряли возможность говорить на одном языке, что подчеркивает разрушительный характер стремления человека контролировать окружающий мир.

Заключение

Приведенный выше обзор работ в направлении био-арт позволяет говорить о том, что для большинства современных проектов в области био-арта характерно доминирование технологической, а не концептуальной составляющей. Затрагивая различные проблемы современного мира, авторы избегают применения философских или этических критериев, отражающих реалии современной действительности, которая, несмотря на развитие технологий, остро нуждается в сохранении связи с духовным миром человека.

Проект «Право на превосходство» стремится углубить данный подход, выстраивая концепцию вокруг философских принципов «новой этики», разработанной Хансом Йонасом. Созданные скульптуры призваны выразить, что для предотвращения катастрофы научные изыскания должны ориентироваться на духовное развитие человечества и быть неразрывно связаны с моральными принципами.

В проекте «Право на превосходство» предпринята попытка выйти за рамки «традиционного» био-арта. Эксперимент состоит в создании гибридного, поливалентного

искусства, находящегося на рубеже эмоционального и рационального (научного) подходов. Такое совмещение двух направлений расширяет рамки исследуемой проблемы – взаимоотношения человека и природы. Симбиоз естественно-научного и философского знания в одном проекте позволяет выработать менее предвзятый взгляд на актуальные проблемы, в котором присутствуют элементы критического отношения к существующему положению вещей, при этом воздается должное достижениям научно-технического прогресса.

Подход, описанный в рамках данной статьи, невозможно однозначно отнести к био-арту. По мнению автора, для более точного описания следует использовать понятие «биоэтическое искусство», поскольку данное название отсылает как к философской составляющей (этике), так и к биотехнологической. Разработанный и описанный в статье подход может служить примером того, как современный художник, желающий исследовать вопросы взаимодействия человека и природы, создает пространство, объединяющее полярные точки зрения, вбирающее элементы и естественных наук, и философии. Таким образом, на современном этапе развития человечества, когда наука представляет потенциальную опасность для общества, искусство обязано взять на себя роль медиатора в спорах между человеком, природой и научным знанием. Изобразительное искусство способно проникать в глубинные смыслы явлений и передавать их посредством визуальных метафор. Благодаря искусству становится возможным наладить диалог между двумя противоположными точками зрения, и проект «Право на превосходство», показывающий как положительные, так и отрицательные стороны прогресса, является одним из примеров такого подхода.

Библиография

1. Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: Эксмо, 2018. 787 с.
2. Гончаренко Н.М. Трансгуманистический тренд в современном визуальном искусстве // Человек. 2014. № 3. С. 77-91.
3. Alexander, D. (2003). Uses and abuses of genetic engineering. *Postgraduate Medical Journal*, 931(79), 249-251.
4. Anker, S. (2014). The beginnings and the ends of bio art. *Artlink*, 34(3), 16-17.
5. Bulatov, D. (2007). Genetic engineering and contemporary art: structural aspects and the problems. *TRAMES*(4), 443-456.
6. Byerley, A., & Chong, D. (2015). Biotech aesthetics: Exploring the practice of bio art, Culture and Organization. *Culture and Organization*, 21(3), 197-216.
7. Catts, O., & Zurr, I. (2006). Towards a new class of being: the extended body. *Artnodes*, 6(2), 1-9.
8. Crawford, H. (2004). *Sumer and the Sumerians*. London: University College London.
9. Gedrim, R. J. (2007). in *Signs of Life: Bio Art and Beyond*. Boston: (The MIT Press).
10. Кас, Е. (2003). GFP Bunny. *Leonardo*, 36(2), 97-102.
11. Кас, Е. (2007). in *Signs of Life: Bio Art and Beyond*. Boston: The MIT Press.
12. Kemp, M. (2006). Science in culture: Seeing the light. *Nature*, 440, 152.
13. Maben, A. J. (2017). Communicating Meaning in BioArt: The Temporal Strength of Living Media and the Impact of Longevity. *Inquiries*, 9(1).
14. Molineux, I. J. (2006). Fifty-three years since Hershey and Chase; much ado about pressure but which pressure is it? *Virology*, 344(1), 221-229.
15. Pray, L. (2008). Discovery of DNA structure and function: Watson and Crick. *Nature Education*, 1(1), 100.
16. Rifkin, J. (14 January 2003 г.). Dazzled by science. *Guardian (Lond.)*, стр. 17.
17. Rose, N. (2006). *The Politics of Life Itself: Biomedicine, Power and Subjectivity in the Twenty-First Century*. Princeton: Princeton University Press.
18. royalsociety.org. (б.д.). *How does GM differ from conventional plant breeding*. Получено 9 January 2020 г., из <https://royalsociety.org/topics-policy/projects/gm-plants/how-does-gm-differ-from-conventional-plant-breeding/>
19. Spicker, S. F. (1978). *Organism, medicine, and metaphysics: essays in honor of Hans Jonas on his 75th birthday*. Boston: D. Reidel Pub. Co.
20. Stracey, F. (2009). Bio-art: the ethics behind the aesthetics. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*(10), 496-500. doi:10.1038/nrm2699

The use of modern genetic engineering approaches in contemporary art: a case study of the art project “The right to supremacy”

Evgeniya N. Vasil'eva

Postgraduate,
Lomonosov Moscow State University,
119991, 1 Leninskie gory, Moscow, Russian Federation;
e-mail: deminmikhail@live.com

Abstract

The article carries out an analysis of modern biotechnology in the field of art (bio-art), as well as the use of genetic engineering for creating works of art. The author of the article refers both to her own works presented within the framework of the art project "The right to supremacy" and to the works of other artists. The article aims to describe the innovative approach to the creation of works of art developed by the author. The essence of this approach consists in combining techniques developed by representatives of the bio-art movement, and the conceptual use of philosophical texts on bioethical problems. This combination of the two directions expands the scope of the problem under study – the interrelation between man and nature. The symbiosis of natural science and philosophical knowledge in one project allows the researcher to hold a less biased view on the current problems, which contains the elements of a critical attitude to the current state of things, paying tribute to the achievements of science and technology. The approach described in this article, cannot be clearly attributed to bio-art because considerable attention is paid to the philosophical and ethical component of the work. Combining two cultural spheres (philosophy and science) on the basis of art provides a basis for introducing the concept of "bioethical art", which most fully reflects the author's conception.

For citation

Vasil'eva E.N. (2020) Ispol'zovanie sovremennykh genno-inzhenernykh podkhodov v sovremennom iskusstve na primere khudozhestvennogo proekta “Pravo na prevoskhodstvo” [The use of modern genetic engineering approaches in contemporary art: a case study of the art project “The right to supremacy”]. *Kul'tura i tsivilizatsiya* [Culture and Civilization], 10 (3A), pp. 176-184. DOI: 10.34670/AR.2020.56.52.022

Keywords

Bio-art, genetic engineering, new ethics, DNA, sculpture, contemporary art, Stelarc, global warming, species extinction, anthropogenic factor.

References

1. Alexander D. (2003) Uses and abuses of genetic engineering. *Postgraduate medical journal*, 931 (79), pp. 249-251.
2. Anker S. (2014) The beginnings and the ends of bio art. *Artlink*, 34 (3), pp. 16-17.
3. Bilich G.L., Zigalova E. Yu. (2018) *Biologiya dlya postupayushchikh v vuzy* [Biology for university applicants]. Moscow: Eksmo Publ.
4. Bulatov D. (2007) Genetic engineering and contemporary art: structural aspects and the problems. *TRAMES*, 4, pp. 443-456.
5. Byerley A., Chong D. (2015) Biotech aesthetics: exploring the practice of bio art. *Culture and organization*, 21 (3), pp.

- 197-216.
6. Catts O., Zurr I. (2006) Towards a new class of being: the extended body. *Artnodes*, 6 (2).
 7. Crawford H. (2004) *Sumer and the Sumerians*. Cambridge University Press.
 8. Gedrim R.J. (2007) Edward Steichen's 1936 exhibition of delphinium blooms: an art of flower breeding. In: *Signs of life: bio art and beyond*. Boston: The MIT Press, pp. 347-369.
 9. Goncharenko N.M. (2014) Transgumanisticheskii trend v sovremennom vizual'nom iskusstve [The transhumanistic trend in contemporary visual art]. *Chelovek [Man]*, 3, pp. 77-91.
 10. Kac E. (2007) Life transformation – art mutation. In: *Signs of life: bio art and beyond*. Boston: The MIT Press, pp. 163-184.
 11. Kac E. (2003) GFP Bunny. *Leonardo*, 36 (2), pp. 97-102.
 12. Kemp M. (2006) Science in culture: seeing the light. *Nature*, 440, p. 152.
 13. Maben A.J. (2017) Communicating meaning in BioArt: the temporal strength of living media and the impact of longevity. *Inquiries*, 9 (1).
 14. Molineux I.J. (2006) Fifty-three years since Hershey and Chase; much ado about pressure but which pressure is it? *Virology*, 344 (1), pp. 221-229.
 15. Pray L. (2008) Discovery of DNA structure and function: Watson and Crick. *Nature education*, 1 (1), p. 100.
 16. Rifkin J. (2003) Dazzled by science. *Guardian*, 14th Jan, p. 17.
 17. Rose N. (2006) *The politics of life itself: biomedicine, power and subjectivity in the twenty-first century*. Princeton: Princeton University Press.
 18. *How does GM differ from conventional plant breeding?* Available at: <https://royalsociety.org/topics-policy/projects/gm-plants/how-does-gm-differ-from-conventional-plant-breeding/> [Accessed 26/04/20].
 19. Spicker S.F. (ed.) (1978) *Organism, medicine, and metaphysics: essays in honor of Hans Jonas on his 75th birthday*. Boston.
 20. Stracey F. (2009) Bio-art: the ethics behind the aesthetics. *Nature reviews molecular cell biology*, 10, pp. 496-500.