

Сузана СИМОНОВСКА

УДК: 577.21:17

ЕТИЧКИТЕ ДИМЕНЗИИ НА ГЕНЕТИЧКИОТ ИНЖЕНЕРИНГ

Крајка содржина

Трудои Етичките димензии на генетскиот инженеринг има за цел да посочи на моралните дилеми и контролирањето на истражувањето од усесистите во полето на биотехнологијата, особено во генетското инженерство. Најголемиот морални дилеми кои пред нас ги поставува биотехнологијата револуција не се оние кои се видливи на хоризонтот, туку оние кои може да бидат загрижувачки за идните генерации. Можноста да се клонира живото, не само на поински видови, туку и на самиот човек, предизвикува востанок, но и страв од неизвесноста. Едно од клучните прашања е прашањето за последиците од технички изводливите истражувања, особено што со сигурност не може да се предвиди до каде може да не одведат и што може да му донесат на човешвото зафатите во биолошките темели на живите суштества. Можноста за манипулирање со гени не соочува со прашања од етика природата. Дали е етика исправно, добро да се интервенира во човековите гени? Ако во доменот на етиката не е да ги одредува научните и техничките критериуми на истражувањата, должноста на етиката и моралот е да не појасат на границите во кои човековите дејствија се добри за човеот. Во услови кога научно-технолошките напредок веќе претставува закана за човешвото, науката без етика може да биде поразителна за човешвото.

Клучни зборови: ГЕНЕТСКИ ИНЖЕНЕРИНГ, БИОЕТИКА, ЧОВЕКОВА ПРИРОДА, ОДГОВОРНОСТ.

Се наоѓаме во период на енормен научен и технолошки напредок во кој може да се каже дека се остваруваат и најсмелите предвидувања на писателите на научната фантастика. Само половина век од појавувањето на две научно-фантастични книги, 1984 на Џорџ

Орвел (1949)¹ и *Храбриот нов свет* на Олдоус Хаксли (1932)², нивните предвидувања, кога станува збор за технологијата, се покажуваат како точни. Првата се однесува на она што денес се нарекува информатичка технологија, другата, на биотехнолошката револуција, која штотуку зема замав. Многу од технологиите кои ги предвидува Хаксли, какви што се оплодувањето *ин виџро*, сурогат мајчинството, психотропните лекови, генетскиот инженеринг за производство на деца, се веќе меѓу нас или се на прагот да се остварат. Во неговиот нов свет секој го добива она што го сака, тоа е свет во кој нема болести и социјални конфликти, нема депресија, лудило, осаменост итн. Но, дали навистина посакуваме таков свет, свет во кој можеби сите се здрави и среќни, но не се веќе луѓе?

Успесите на полето на биотехнологијата, особено во генетското инженерство, можноста да се клонира животот, не само на пониските видови, туку и на самиот човек, предизвикуваат восхит, но и страв од неизвесноста. Дали наскоро ќе ги одгледуваме и луѓето како што ги одгледуваме и животните, бирајќи ги гените кои ги пренесуваме на своите деца? Какви се новите можности за модифицирање или контролирање на човековото однесување, и колкава е веројатноста еден ден да бидеме во состојба свесно да ја менуваме и прилагодуваме човековата природа? Дали човекот кој се покажува како творец, *homo creator*, еден ден и самиот ќе биде креиран, ќе стане *homo fabricatus*?

Генетскиот инженеринг кој се занимава со човекот е најдалечната можна сцена на која ќе се одвива разитокот на биотехнологијата. Самиот поим генетско инженерство се дефинира како постапка со која еден ген, или збир на гени, од еден организам се пренесува во друг, а каде што го задржува своето претходно дејство. Со замена, додавање или одземање на гените во геномот на еден жив организам, или со пренесување во друг организам, може плански да се менуваат постојните или да се создаваат нови видови живот.³

Денес генетскиот инженеринг најчесто се употребува во земјоделската биотехнологија за производство на модифицирани производи. Меѓутоа, успехот на Јан Вилмат со создавањето на клонираната овца Доли во 1997 година, предизвикува големи контроверзи и нагаѓања околу можноста за клонирање на луѓето. Секако, не е мал пре-

¹ Ц. Орвел, 1984, Чигоја штампа, Београд, 1999.

² A. L., Huxley, *Divni novi svet*, August Cesarec, Zagreb/Svjetlost, Sarajevo, 1985.

³ Види во: I., Čehok, I., Koprek, *Etika: priručnik jedne discipline*, Školska knjiga, Zagreb, 1996, стр. 250-251.

дизвикот да се создаде човек со бесполово размножување, по пат на клонирање, врз база на клетки од веќе постоечка личност, генетски идентична со родителот; или пак да се создаде евгенетски повисок, поквалитетен субјект со така наречената амелиоризација (што како зафат би значел промена на човековиот идентитет).

За голем број научници веќе не е прашање дали може да се клонира човекот. Кога во 1980 година бил произведен *Mighty Mouse*, 80% поголем од нормалниот глушец, коментарот на некои научници бил: „Од циновски глушец до човечки цин останува само уште мачјиот скок“⁴. Науката не може да се сопре, и сè што е изводливо, порано или покасно, ќе се спроведе. Или, како што вели Гинтер Андерс, веќе не важи само правилото да се направи сè што може да се направи, туку правило и постулат станува: „*Не останавај нејприменето ништо што е применливо*“.⁵

Меѓутоа, едно од клучните прашања е прашањето за последиците од технички изводливите потфати, особено поради тоа што со сигурност не може да се предвиди до каде може да не одведат, и што може да му донесат на човештвото зафатите во биолошките темели на живите суштества. Најголемите морални дилеми кои пред нас ги поставува биотехнолошката револуција не се оние кои се видливи на хоризонтот, туку оние кои може да бидат загрижувачки за идните генерации. Како што напредува науката и технологијата, така се зголемува човековата моќ, но исто така и можностите од промашување и злоупотреба. Можноста за манипулирање со гените не соочува со прашања од етичка природа – *дали човекои сме да најправи сè што може да најправи?*

Друго прашање е кој, и за што ќе го употреби тоа сознание (за добивање на дете, генетски идентично со родителот, за избор на саканите и отстранување на непожелните поединци, за избор на расата, итн.)?

Историјата на евгенетиката, насочена кон „намерно одгледување на луѓе со одредени, одбрани наследни особини“⁶ – идеја која

⁴ Исто, стр. 251.

⁵ G., Anders., *Zastarelost coveka*, Nolit, Beograd, 1985, стр. 18.

⁶ F., Fukujama, *Naša posthumna budućnost: posledice biotehnoške revolucije*, CID, Podgorica, 2003, стр. 103. Фукујама посочува дека самиот израз евгеника го вовел внукот на Чарлс Дарвин, Френсис Голтон во делото *Наследен гениј* (1869). Ученикот на Голтон, Карл Пирсон, професор по евгеника на Универзитетскиот колеџ во Лондон, и следбеник на социјалниот дарвинизмот, ќе го напише следново: „Историјата ми покажа дека постои еден начин, и само еден единствен начин, на кој се создаваат високите цивилизации, а тоа е борбата на расите против раси во која опстанува физички и ментално посposобната раса“: Исто, стр. 37.

подоцна ја искористува нацистичката евгенетика, е пример како науката може да биде злоупотребена, т.е. употребена во служба на идеологијата. Евгенетичката програма, кон крајот на 19 и почетокот на 20 век, добила широка подршка во Соединетите американски држави и во други земји на Запад. По искуството од Втората светска војна, злоупотребата на евгенетиката од страна на нацистичката политика, која подразбирала истребување на цели категории на луѓе, како и медицинско експериментирање со луѓето кои се сметале за генетички инфериорни, престанува активноста на евгенетичкото движење.

Претворањето на човекот во *homo materia* и „употребата на човекот како суровина“ во нацистичките логори, е едно негативно искуство кое покажува дека човекот не се пројавува само како творец, туку и како деструктор, при што се заборава Кантовото начело дека ниту еден човек не смее да се користи како средство. „Познато е, вели Јаков Јукич, дека повеќе неволји ни предизвикуваа фанатиците на совршениот свет, отколку сите несовршени човечки суштества...“⁷ Во занесот од научните достигнувања, од зафатите во ДНК, некои од научниците и тоа како да би создале нов „идеален“ човек. Во својот занес, тие се спремни и самите да станат „господ“ (Гудфилд).⁸

Кога станува збор за вака осетливо порачје, секогаш треба да се има на ум односот меѓу ризикот во кој се влага и користа која треба да се оствари, како и можностите од промашување и злоупотреба. Нема сомнение дека секоја резерва што може да ја имаме во однос на генетскиот инженеринг, секогаш е ублажена со сознанието за нејзините позитивни особини. Не може да се оспори медицинската корист што ја ветува генетиката: подобро здравје, повисок квалитет на животот, подолг живот. Се отвараат невидени можности за лечење и превенција на болестите. Експлантација на дефектните гени и имплантација на здрави гени на нивното место, секако, би бил одличен потфат на превентивната медицина. Ваквите зафати, од дијагностичко-терапевтски карактер, чија задача е, всушност, основна задача на медицината, да лечи, да ја спречи блеста, и да го помогне оздравувањето, не се косат со моралните начела. Во ваквите зафати од терапевтски карактер дури се вбројуваат и можностите за подобрување на некои од способностите на човекот, како на пример паметењето, итн.

⁷ I., Čehok, i., Koprak, *Etika: priručnik jedne discipline*, цит. дело, стр. 252.

⁸ Исто, стр. 252.

Меѓутоа апсурдно е да се надеваме дека секој зафат секогаш ќе биде во служба на животот и дека науката ќе биде искористена само за добро. *Добрите намери на научниците, истражувачите, ѝа и на полийичарите, самите по себе не се и гаранција за исправни морални дејства.* Во многу случаи медицинската технологија може да значи „договор со фаволот“ (Фукујама) – подолг живот, но во замена за смалена ментална способност, или отстранување на депресијата со истовремено губење на креативноста или здравиот дух; терапии кај кои не е јасна линијата на раздвојување меѓу резултатите постигнати со сопствена способност и оние добиени со стимулација на мозокот со различни дози на хемикалии.⁹

Како што се зголемува човековата моќ, така се зголемуваат и барањата за одговорност за последиците од нашите дејства. Науката не може да биде неутрална, таа е дел од човековата одговорност. Како што е погрешно, па и невозможно, да се сопре науката, исто така е и погрешно, целото подрачје, кое е мошне деликатно, да се препушти само на одлуката, а неретко и на страста на научниците. Науката, сама по себе, не може да ги поставува моралните критериуми и да ги проценува целите за кои таа е наменета. Во услови кога научно-технолошкиот напредок веќе претставува закана за човештвото, науката без етика може да биде поразителна за човештвото. Потребна е развиена морална свест за вреднување на своите дејства и последиците од нив во однос на другите луѓе и околината. Ако во доменот на етиката не е да ги одредува научните и техничките критериуми на истражувањата, должност на етиката и моралот е да посочи на границите во кои човековите дејности се добри за човекот.

На одговорноста, како централна етичка категорија во ерата на научно-технолошката цивилизација, посочува Ханс Јонас во делото *Принципи одговорности. Обид за една етика на технолошката цивилизација*.¹⁰ Во услови кога „преголемата победа го загрозува самиот победник“¹¹, кога „ветувањата на техниката се претворија во закана, или дека овие ветувања се нераскинливо поврзани со закана“¹², одговорноста според Јонас значи обврска кон посто-

⁹ Види: F., Fukujama, *Naša posthumna budućnost*, цит. дело, стр. 18.

¹⁰ Ставовите на Ханс Јонас се превземени од книгата на Денко Скаловски *Етика на одговорноста*, BIGGOS, Скопје, 2005. Ханс Јонас, како еден од најголемите етичари на 20 век, е во фокусот на етичките тематизации на делото на Денко Скаловски.

¹¹ Исто, стр. 27.

¹² Исто, стр. 24.

ењето, кон иднината на човештвото, изразена во неговиот императив: „човештвото да биде“¹³. Или со други зборови, ако смееме да го ризикуваме нашиот живот, не смееме да си поигруваме со животот на човештвото. Моралните постапки во сегашноста се мерат според вредноста на последиците кои ќе настапат во иднината.

Смее ли човекот да ги нарушува, крши темелните природни закони, да ги зобиколува природните текови со измена на генетскиот материјал? Дали е етички исправно, добро да се интервенира во човековите гени?

Дилемите поттикнати од биотехнолошките и генетските истражувања, како и уништувањето на природната средина и стравувањата за опстанокот на животот, ја иницираа појавата на новата етичка дисциплина – биоетика; поим кој го воведува Ван Ренселар Потер во книгата *Биоеџика – мост кон иднината*, во 1971 година¹⁴.

Паралелно со развојот на биотехнологијата, се зголемува и бројот на биоетичарите, чијашто првенствена грижа се моралните и социјалните импликации од биомедицинските истражувања и, воопшто, од технолошките иновации во научните истражувања. Во многу земји се формираат етички, т.е. биоетички комитети, кои ги раководаат најзначајни научни и политички личности; одделни национални лекарски заедници донесуваат свои кодекси, а некои држави имаат донесено и законски одредби за полето на биоетиката.

Во најшироката смисла *биоџикаџа* (во буквално значење – етика на животот) се однесува на целокупното подрачје на животот и на човековата животна средина. Во таа смисла, и самиот човеков живот, во сите негови фази, претствува област на примената на биоетиката – почнувајќи од самото зачнување на животот, неговиот развој и крајот на животот. Нејзините етичките норми се однесуваат на сите науки и професии кои непосредно или посредно го зафаќаат животот и придонесува во градењето на свеста за животот и здравјето. Кирил Темков биоетиката ја дефинира како „наука за одговорноста на човекот во заштитата на животот и на животните форми и за етичките норми и дејства на тоа поле“¹⁵. Биоетиката „се гради како единствен вредносен систем, со исти морални норми за сите луѓе на светот“ и, на тој начин, „ги поврзува луѓето во иста

¹³ Исто, стр. 66.

¹⁴ I. Šehok, I., Коррек, *Etika: priručnik jedne discipline*, цит. дело, стр. 196.

¹⁵ К., Темков, *Еџикаџа денес*, ЕПОХА, Скоје, 1999, стр. 67.

морална заедница¹⁶. Како хумана и интердисциплинара наука, чии морални начела го гарантираат поединечното и заедничкото добро, таа треба да биде суштинска и незаобиколна димензија на секое научно истражување.

Бидејќи биоетиката е општа етика применета на одредено подрачје, во своето вреднување таа се служи со општите начела на етиката. Основниот критериум на етичко-моралното вреднување е личноста како највисока вредност. Оттука, основни морални начела на сите истражувања, експерименти во доменот на генетскиот инженеринг се: почитување на човековото достоинството и на неговата целокупна егзистенција, неповредливоста на човековиот живот од зачетокот па сè до смртта, како и почитување на физичкиот и морален интегритет на секоја личност. Човекот по својата структура е идентитет од дух и тело, па оттука секој зафат во телото на човекот, се рефлектира и врз неговиот духовен развој. Затоа и самиот телесен живот претставува темелна вредност и претпоставка за остварување на другите вредности.

Етиката која се темели на личноста, како исходште и цел, е основа за правилното толкување на слободата и одговорноста, правата и обврските. Сè поголема е моралната автономија на поединецот во донесувањето на одлуките за своето потомство, здравје и лечење, што подразбира добра информираност за состојбите и планираните зафати. Меѓутоа, автономијата на личноста во донесувањето одлуки значи и одговорност за последиците од своите постапки во однос на другите луѓе. Децајќа кои би можеле да бидат предмет на генетска модификација, по желба на родителите, а секако без нивна согласност, *прејстипавуваат категорија на поиненцијално загрозени лица*, бидејќи одлуките на родителите, кога станува збор за потомството, можеби ќе бидат во интерес на родителите, а на штета на нивните деца.

Експериментите со ембрионот се сметаат за нарушување на идентитетот и достоинството на индивидуата и човековиот род. Можноста да се клонира човекот ги доведува во прашање начелните вредности на постојната култура и цивилизација: светоста на животот, единственоста и неповредливоста на индивидуата во сексуалното, расното, етничкото и културното подрачје.

¹⁶ Исто, стр. 69.

На 27 април 1997 година на состанокот на двата етички комитети, на кој претседаваше Жак Ширак, е донесена одлука со која се забранува клонирањето на луѓето. Како резултат на нивната акција за усвојување на овој етички принцип, се прифаќа дополната на Конвенцијата за заштита на човековите права и достоинство, потпишана на Конференцијата во Париз 1998 година, а која гласи: „Се забранува секаква интервенција со која се настојува да се создаде човечко суштество генетички идентично на друго суштество, без оглед на тоа дали тоа е живо или мртво“.¹⁷

Досега требаше да ја научиме лекцијата дека не можеме да вршиме насилство врз природата без да бидеме казнети, затоа треба да бидеме поодговорни во однос на темелните законитости на светот околу нас и во нас самите. Како што вели Пол Ремзи: „Не смееме да изигруваме Бог пред да научиме да бидеме луѓе. А кога ќе научиме да бидеме луѓе, нема да сакаме да изигруваме Бог“¹⁸. Од нашиот однос кон оваа технологија зависи дали ќе паднеме во потенцијален морален амбис и ќе зачекориме во една „постхумна постчовечка фаза во историјата“ (Фукујама), губејќи го она што ја чини суштината на човечноста.¹⁹

Денес се уште не сме во состојба значително да ја менуваме човековата природа, така што може да се случи и никогаш да не се постигне таква можност. И покрај тоа што Проектот за откривање на тајната на човечкиот геном е завршен (во јуни 2000 година), денес сè уште сме далеку од способноста да се модифицира човечката ДНК, на начин како што тоа се прави со пченката. Можеби и нашиот страв од биотехнолошките последици ќе се покаже како неоснован и ќе се покаже дека технологијата не е толку моќна како што изгледа денес, или пак луѓето ќе бидат внимателни и одговорни во нејзината примена. Но сепак, и доколку генетскиот инженеринг на ниво на човечкиот вид не се оствари во догледни години, тој и натаму ќе биде највлијателната област во идниот развој на биотехнологијата. Човечката природа е фундаменталниот елемент во нашите концепции на правдата, моралноста и добриот живот, кои ќе бидат променети доколку оваа технологија се развие во целост. Правото на слобода значи и право на заедницата да ги заштити вредностите кои се

¹⁷ Исто, стр. 66.

¹⁸ I., Čehok, I., Koprek, *Etika: priručnik jedne discipline*, цит. дело, стр 252.

¹⁹ F. Fukujama, *Naša posthumana budućnost*, CID, Podgorica, 2003, str.17.

сметаат за најважни, за да не се доведеме во состојба да бидеме робови на неизбежниот технолошки прогрес, во кој човекот ќе се сведе на инструмент и со него ќе се манипулира во името на повисоки научни цели.

(Рецензент: доц. д-р Денко Скаловски)

ЛИТЕРАТУРА

- Huxley, A. L., *Divni novi svet*, August Cesarec, Zagreb/Svjetlost, Sarajevo, 1985.
- Орвел, Џ., 1984, Чигоја штампа, Београд, 1999.
- Fukujama, F., *Naša posthumna budućnost: posledice biotehnoške revolucije*, CID, Podgorica, 2003.
- Џекок, И., Копрек, И., *Etika: priručnik jedne discipline*, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
- Скаловски, Д., *Етика на одговорности*, BIGGOS, Скопје, 2005.
- Темков, К., *Етика кај денес*, ЕПОХА, Скопје, 1999.
- Anders, G., *Zastarelost čoveka*, Nolit, Beograd, 1985.

Suzana SIMONOVSKA

ETHICAL DIMENSIONS OF GENETIC ENGINEERING

SUMMERY

The point of the work Ethical dimensions of genetic engineering is to point out the moral dilemmas and controversies inspired by the success in the area of biotechnology, especially in genetic engineering. The biggest moral dilemmas which are represented to us by biotechnological revolution are not the ones visible on horizon, but the ones that can be worrying for next generations. The possibility to clone life, not only from lower species, but from a human clone itself, evokes admiration, but on the other hand it evokes fear from indeterminacy. One of the key questions is the matter of consequence from the performed technical projects, especially because you can not predict with certainty how far can the projects lead us and what can they bring to the mankind. The possibility of genetic manipulation is facing us with questions from ethical nature. Is it ethically correct to intervene in the human genes? If in the area of ethics does not determine the scientific and technical research criteria than the obligation of ethics and morale is to remind us of the boundaries in which human actions are good for the mankind. In conditions when the science and technical progress is already a threat for mankind, science without ethic could be crushing for humanity.

Keywords: GENETIC ENGINEERING, BIOETHIC, HUMAN NATURE, RESPONSIBILITY.