

Διάγραμμα της έννοιας "Κλωνοποίηση"



ΟΡΙΣΜΟΣ

Κλωνοποίηση (ή **κλωνισμός**) είναι η δημιουργία και η επιτυχής ανάπτυξη κλώνου, πανομοιότυπου δηλαδή οργανισμού με αυτόν τον οποίο γίνεται η λήψη του σωματικού κυττάρου.

Μορφές της κλωνοποίησης είναι:

- A) **αναπαραγωγική** και
- B) **θεραπευτική**.

Η κλωνοποίηση αποτελεί εξέλιξη της βιοτεχνολογίας και αναμφίβολα συνιστά θαύμα της επιστημονικής κοινότητας. Η ιδέα της θεραπευτικής κλωνοποίησης γεννήθηκε το 1996, όταν κλωνοποιήθηκε ένα πρόβατο που ονομάστηκε Dolly. Οι επιστήμονες τότε οραματίστηκαν όχι τη δημιουργία ανθρώπινων κλώνων (**αναπαραγωγική** κλωνοποίηση), αλλά την παραγωγή ανθρώπινων εμβρυϊκών βλαστικών κυττάρων που θα προσέφεραν πολύτιμη αρωγή στη θεραπεία ασθενειών (**θεραπευτική** κλωνοποίηση).

Ο άνθρωπος δεν αποτελείται μόνο από τα γονίδιά του αλλά είναι μία σύνθετη οντότητα που διαμορφώνεται σύμφωνα με τις επιρροές που δέχεται από το περιβάλλον. Γι αυτό πολλοί επιστήμονες θεωρούν την κλωνοποίηση παράνομη και

ανήθικη χωρίς καμία πρακτική χρησιμότητα. Ισχυρίζονται ότι η κλωνοποίηση ,ακόμη και αν επιτευχθεί,δε θα εξασφαλίσει την παραγωγή κλώνων πανομοιότυπους με το δότη.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΑ ΥΠΕΡ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ.

-Στον τομέα της **κτηνοτροφίας** και της **φυτικής παραγωγής**:

- ✓ Συμβάλει στην δημιουργία **ανθεκτικών και αποδοτικών κλώνων** για την βελτίωση της παραγωγικότητας των ζωικών και φυτικών ειδών(καλύτερη ποιότητα και μεγαλύτερες ποσότητες).
- ✓ Καταπολεμά τον **υποσιτισμό**.
- ✓ **Βιοποικιλία**: Στροφή της επιστήμης σε ποικιλία μορφών που δεν προσφέρει η φύση (π.χ. συνδυασμός φυτών και ζώων, τα φυτόζωα, που θα παράγουν γάλα με φωτοσύνθεση).
- ✓ Διάσωση **φυτών και ζώων** που απειλούνται με αφανισμό ή επαναδημιουργία ειδών που έχουν εξαφανιστεί : αποκατάσταση της ευαίσθητης ισορροπίας του οικοσυστήματος.

-Στον τομέα της **βιοϊατρικής**:

- ✓ Χρησιμοποίηση κλωνοποιημένων κυττάρων, νευρώνων, ιστών για καταπολέμηση ανίατων **ασθενειών** π.χ. δημιουργία δέρματος για περιπτώσεις ασθενών με ολικά ή εκτεταμένα εγκαύματα.
- ✓ Συμβάλλει στην παραγωγή **θεραπευτικών ουσιών** για τον άνθρωπο από κλωνοποιημένα πειραματόζωα, σε συνδυασμό με τη γενετική τροποποίηση.
- ✓ Καταπολέμηση των αιτιών **γήρανσης**.
- ✓ Συμβολή στην **τεκνοποίηση**: δικαίωμα σε άκληρα ζευγάρια να αποκτήσουν φυσικούς διαδόχους.
- ✓ Προστατεύει την ανθρώπινη υγεία με την **πρόληψη** διεγνωσμένων κληρονομικών ασθενειών.
- ✓ Βελτιώνει την ποιότητα της ζωής των ανθρώπων με τη **μεταμόσχευση οργάνων** από διαγονιδιακά θηλαστικά.

- ✓ Καλύτερη προσέγγιση της **βιολογικής διάστασης**, που φτάνει στην αυτογνωσία.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΑ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ.

-Υπάρχει η πιθανότητα εμφάνισης **προβλημάτων στην υγεία**, γιατί οι κλώνοι παράγονται από ενήλικα κύτταρα που έχουν γηρασμένο γενετικό υλικό.

-Η ίδια η τεχνική της κλωνοποίησης εγκυμονεί **κινδύνους** γιατί:

- ✓ Απαιτεί λεπτούς χειρισμούς.
- ✓ Αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης βλαβών στο DNA.
- ✓ Το έμβρυο, με την εφαρμογή του κλωνισμού καθίσταται επιβλαβής και ευπαθής σε διάφορες ασθένειες (**κίνδυνος θνησιγένειας ή γενετικών ανωμαλιών**).

-Η τεχνική παρέμβαση της κλωνοποίησης θα εισβάλλει με βίαιο τρόπο στη φύση, με καταστροφικές συνέπειες για οποιαδήποτε μορφή ζωής. Είναι ενδεχόμενη η **εξάλειψη της ποικιλομορφίας και της βιοποικιλότητας στη φύση**, με συνέπεια τη δημιουργία ενός κόσμου επιρρεπούς στην εξαφάνιση λόγω της ομοιομορφίας που επιβάλλει.

-Η κατανάλωση πιθανά επιβλαβών τροποποιημένων τροφών, **διαταράσσει το οικοσύστημα** από την εισαγωγή τροποποιημένων οργανισμών.

-Η «**γενετοκρατία**» θα αντικαταστήσει την αξιοκρατία.

-Ένας κακός χειρισμός μπορεί να οδηγήσει σε **βιολογικό λάθος**, με συνέπεια την **πιθανότητα τερατογέννησης** ενώ ταυτόχρονα μπορεί να προκαλέσει νέες ασθένειες, μολύνοντας ολόκληρους πληθυσμούς. Από την άλλη φοβίζει το ενδεχόμενο να χρησιμοποιηθεί η κλωνοποίηση ως χώρος άντλησης **εξουσίας** από παράφρονες επιστήμονες με ανυπολόγιστες επιπτώσεις για το μέλλον της ανθρωπότητας.

-Μία πιθανή μαζική παραγωγή πανομοιότυπων γενετικά αντιγραφών δηλαδή κλώνων θα προκαλέσει την κατάρρευση και τον **αφανισμό πολλών παραδοσιακών αξιών**, ενώ είναι σαφής ο κίνδυνος **ελέγχου** των αντιδράσεων και της συνείδησης των κλωνοποιημένων ανθρώπων.

-Χρήση της κλωνοποίησης για **στρατιωτικούς και πολεμικούς σκοπούς** (π.χ. ευγονική, αρία φυλή).

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΗΘΙΚΗΣ ΦΥΣΗΣ.

-Η ανθρώπινη φιλοδοξία να υπερκεράσει τη φύση, αποτελεί ύβρη εναντίον του Θεού και της φύσης.

-Απομυθοποιείται το μυστήριο της ζωής και από θαύμα της δημιουργίας μεταβάλλεται σε μια απλή φυσικοχημική διεργασία.

-**Απώλεια της μοναδικότητας, της διαφορετικότητας και της ελευθερίας** του ανθρώπου με τη σκόπιμη δημιουργία ανθρώπων με υψηλό ή χαμηλό δείκτη νοημοσύνης, άρα διαχωρισμός ανθρώπων σε ανώτερες και κατώτερες τάξεις.

-Δημιουργία ανθρώπινων κλώνων, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν τα όργανά τους για μεταμόσχευση (ο άνθρωπος χρησιμοποιεί τον άνθρωπο). Υπάρχει ο κίνδυνος **εμπορίου των οργάνων** που θα παρέχουν οι κλωνοποιημένοι οργανισμοί. Αν οι ανθρώπινοι κλώνοι καταστούν φορείς ανταλλακτικών οργάνων, τόσο θα καταρρεύσει κάθε ηθικός φραγμός.

-Αναβίωση ενός απάνθρωπου ρατσισμού που θα επιβάλει ένας ισχυρός κλώνος. Ο **ρατσισμός** στην αναπαραγωγή ατόμων με τέλεια και επιθυμητά χαρακτηριστικά είναι πιθανό να δημιουργήσει μαζικά ανθρώπους συγκεκριμένου φύλου με κοινά χαρακτηριστικά, προκαθορίζοντας το μέλλον και διαταράσσοντας τις κοινωνικές δομές.

-Αν δημιουργηθεί ανθρώπινος κλώνος παραβιάζονται οι κλασικοί όροι της ζωής και του θανάτου. Οδηγούμαστε σε νέες μορφές ζωής που δεν είχαν προβλεφτεί από τη φύση και ενδέχεται να **διαταράξουμε την ισορροπία της φύσης**.

-Επειδή η ανθρώπινη **ψυχή** δεν κλωνοποιείται, δεν είναι δυνατή η αναπαραγωγή ολοκληρωμένων ανθρώπων. Από την άλλη, τα αντίγραφα θα στερούνται τη μητρική στοργή και τα ανθρώπινα συναισθήματα, στα πρώτα τους χρόνια, γεγονός που μπορεί να τους προκαλέσει **ψυχολογικά προβλήματα**.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΤΗΣ ΚΛΩΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η κλωνοποίηση θα συντελέσει στην πρόοδο, μόνο εάν συμπορευτεί με τον ανθρωπισμό. Οπωσδήποτε επιβάλλεται η υπεύθυνη στάση όλων κι ιδιαίτερα των επιστημόνων και της πολιτείας.

Οικογένεια

☒ Γαλούχηση των παιδιών με **ανθρωπιστική αγωγή**.

Σχολείο

☒ **Ανθρωπιστική παιδεία** , με στόχο την πολύπλευρη καλλιέργεια του ατόμου.

Μ.Μ.Ε.

☒ **Ενημέρωση** της κοινής γνώμης, ώστε να γίνονται γνωστά όλα τα τεκταινόμενα στο χώρο της κλωνοποίησης, αλλά και δυνατότητα παρέμβασης, όποτε αυτό κρίνεται αναγκαίο.

Επιστήμονες

☒ Εξαρχής, θεωρείται επιβεβλημένη η **ηθική ευθύνη** των επιστημόνων απέναντι στο κοινωνικό σύνολο, καθώς και η συναίσθηση της κοινωνικής τους αποστολής, ώστε οι ενέργειές τους να μην υπονομεύουν την ευδαιμονία της κοινωνίας. Οι επιστήμονες οφείλουν να υπηρετούν τον άνθρωπο κι όχι την απρόσωπη ιδέα της επιστήμης, γιατί ο άνθρωπος ήταν και θα είναι ο σκοπός κι όχι το μέσον στην πορεία της επιστήμης.

☒ Χρειάζεται να διαφυλάττουν την ανεξαρτησία του λειτουργήματός τους από οικονομικούς κύκλους και πολιτικά **συμφέροντα**.

☒ Απαιτείται η συνεργασία των μελών της επιστημονικής κοινότητας και η **κοινοποίηση** των πορισμάτων των ερευνών τους, με στόχο τον έλεγχο των επιτευγμάτων τους και τον περιορισμό των εσφαλμένων ενεργειών.

☒ Η προοδοπληξία και το πάθος για το κυνήγι της δόξας και της υστεροφημίας πλήττουν την αντικειμενικότητα των επιστημόνων και την αξιοπιστία τους στο κοινό. Χρειάζεται **αυτοσυγκράτηση, σύνεση και ορθολογισμός** ειδικά σε θέματα, όπως η αναπαραγωγική κλωνοποίηση, που μπορεί να αλλάξουν την πορεία της ανθρωπότητας.

☒ Αρκετοί επιστήμονες τάσσονται **υπέρ της θεραπευτικής κλωνοποίησης**, με την εποπτεία του κράτους και λένε όχι στην ύπουλη, μυστική κι ανεξέλεγκτη δράση, που μπορεί να υπηρετεί αλλότρια συμφέροντα.

Πολιτεία

☒ Ο πολίτης μπορεί να γίνει κοινωνός της γνώσης και να είναι σε θέση να ελέγχει, όταν η δημοκρατία λειτουργεί εύρυθμα και με **διαφάνεια**.

☒ Για τη διασφάλιση της ορθολογικής χρήσης των επιστημονικών ανακαλύψεων χρειάζεται να θεσπιστούν **νόμοι και αρχές** από την πολιτεία, γιατί μόνον η εφαρμογή συγκεκριμένης δεοντολογίας μπορεί να εμποδίσει τη γενετική ανισορροπία στη φύση λόγω της κλωνοποίησης.

☒ Οι ερευνητικές προτάσεις, καθώς και οι έρευνες που διεξάγονται στα εργαστήρια γενετικής επιβάλλεται να **ελέγχονται** από αρμόδιες αρχές και να δημοσιοποιούνται τα πορίσματά τους.

☒ Αρκετοί επιστήμονες τάσσονται **υπέρ της θεραπευτικής κλωνοποίησης**, με την εποπτεία του κράτους και λένε όχι στην ύπουλη, μυστική κι ανεξέλεγκτη δράση, που μπορεί να υπηρετεί αλλότρια συμφέροντα.

Πολιτεία

☒ Ο πολίτης μπορεί να γίνει κοινωνός της γνώσης και να είναι σε θέση να ελέγχει, όταν η δημοκρατία λειτουργεί εύρυθμα και με **διαφάνεια**.

☒ Για τη διασφάλιση της ορθολογικής χρήσης των επιστημονικών ανακαλύψεων χρειάζεται να θεσπιστούν **νόμοι και αρχές** από την πολιτεία, γιατί μόνον η εφαρμογή συγκεκριμένης δεοντολογίας μπορεί να εμποδίσει τη γενετική ανισορροπία στη φύση λόγω της κλωνοποίησης.

☒ Οι ερευνητικές προτάσεις, καθώς και οι έρευνες που διεξάγονται στα εργαστήρια γενετικής επιβάλλεται να **ελέγχονται** από αρμόδιες αρχές και να δημοσιοποιούνται τα πορίσματά τους.