



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΖΩΙΑ
ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ
ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ

Αθήνα, 17/3/22

Αριθμός Πρωτοκόλλου 611/71630

11^η ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

για την Ευζωία των Ζώων που Χρησιμοποιούνται για Επιστημονικούς Σκοπούς

της 15^{ης} Μαρτίου 2022

Σχετικά με τις πληροφορίες που θα πρέπει να συνοδεύουν τα γενετικά τροποποιημένα μικρά τρωκτικά κατά τη μεταφορά τους

Τα τελευταία χρόνια, με την ανάπτυξη τεχνολογιών που επιτυγχάνουν ακριβέστερες και περισσότερο ελεγχόμενες τροποποιήσεις σε όλο και περισσότερες περιοχές του γονιδιώματος, έχει παρατηρηθεί αύξηση στη δημιουργία και χρήση των γενετικά τροποποιημένων μικρών τρωκτικών που χρησιμοποιούνται για επιστημονικούς σκοπούς. Αυτό έχει ως συνέπεια την αυξημένη μετακίνηση τέτοιων ζώων μεταξύ των εγκαταστάσεων εκτροφής, προμήθειας και χρήσης στον ερευνητικό και ακαδημαϊκό χώρο, παγκοσμίως. Δεδομένου ότι τα ζώα αυτά μπορεί να παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες σε ότι αφορά στη φροντίδα αλλά και στη διασφάλιση της εν γένει ευζωίας τους, είναι σημαντικό οι παραλήπτες ή χρήστες τέτοιου είδους ζώων να γνωρίζουν συγκεκριμένες πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της καλής διαβίωσης αλλά και την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας πόνου, ταλαιπωρίας ή αγωνίας τους.

Έχοντας υπόψη τα ανωτέρω, η Εθνική Επιτροπή για την Ευζωία των Ζώων που Χρησιμοποιούνται για Επιστημονικούς Σκοπούς, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της σχετικά με τη διασφάλιση της υγείας και ευζωίας των εν λόγω ζώων συστήνει τα ακόλουθα:

1. Γενετικά τροποποιημένα μικρά τρωκτικά που μεταφέρονται από μια εγκατάσταση εκτροφής, προμήθειας ή χρήσης σε μια άλλη εγκατάσταση, στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό, θα πρέπει να συνοδεύονται από ένα *Δελτίο Περιγραφής Γενετικά Τροποποιημένου Ζώου*.
2. Το *Δελτίο Περιγραφής* εκδίδεται από τον υπεύθυνο ερευνητή της εκτροφής προέλευσης (εγκατάσταση που ήδη εκτρέφονται τα ζώα) και σκοπό έχει να ενημερώσει τόσο τους ερευνητές-χρήστες όσο και τους υπεύθυνους της εγκατάστασης προορισμού (εγκατάσταση που πρόκειται να εγκατασταθούν τα ζώα) σχετικά με τα γονοτυπικά και φαινοτυπικά χαρακτηριστικά των μεταφερόμενων ζώων καθώς και για τις ιδιαίτερες συνθήκες στέγασης, που τυχόν απαιτούνται, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η υγεία και η ευζωία τους.

3. Το *Δελτίο Περιγραφής* θα πρέπει, κατ' ελάχιστο, να περιέχει πληροφορίες που αφορούν στην πλήρη επιστημονική ονοματολογία, όπως αυτή ορίζεται διεθνώς, στο γενετικό υπόβαθρο, στη γενετική τροποποίηση, στην ανοσολογική κατάσταση, στα τυχόν προβλήματα ευζωίας που μπορεί να εμφανιστούν, στα αναμενόμενα χαρακτηριστικά του φαινότυπου, καθώς και στα βασικά στοιχεία αναπαραγωγής των μεταφερόμενων γενετικά τροποποιημένων ζώων.
4. Με μέριμνα του υπεύθυνου της εγκατάστασης προορισμού, οι πιο πάνω πληροφορίες θα πρέπει να κοινοποιούνται στο τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό της εγκατάστασης, που είναι υπεύθυνο για την φροντίδα των ζώων αυτών, αλλά και στα μέλη της ερευνητικής ομάδας η οποία πρόκειται να εργαστεί με τα ζώα αυτά.
5. Προς διευκόλυνση των ενδιαφερομένων επισυνάπτεται σχετικό υπόδειγμα *Δελτίου Περιγραφής Γενετικά Τροποποιημένου Ζώου*, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας Σύστασης.

Βιβλιογραφικές παραπομπές

1. Wells DJ, Playle LC, Enser WEJ, Flecknell PA, Gardiner MA, Holland J, Howard BR, Hubrecht R, Humphreys KR, Jackson IJ, Lane N, Maconochie M, Mason G, Morton DB, Raymond R, Robinson V, Smith JA, Watt N ; [Assessing the welfare of genetically altered mice](#) ; Lab. Anim. 40: 111–114 (2006).
2. Hawkins P, Morton DB, Burman O, Dennison N, Honess P, Jennings M, Lane S, Middleton V, Roughan JV, Wells S, Westwood K; [A guide to defining and implementing protocols for the welfare assessment of laboratory animals: eleventh report of the BVAAWF/FRAME/RSPCA/UFAW Joint Working Group on Refinement](#) ; Lab Anim 45(1):1-13 (2011).
3. Zintzsch A, Noe E, Reißmann M, Ullmann K, Krämer S, Jerchow B, Kluge R, Gösele C, Nickles H, Puppe A, Rüllicke T; [Guidelines on severity assessment and classification of genetically altered mouse and rat lines](#) ; Lab. Anim. 51: 573–582 (2017).
4. Zintzsch A, Noe E, Grimm H ; [Navigating Uncertainties: How to Assess Welfare and Harm in Genetically Altered Animals Responsibly-A Practical Guideline](#) ; Animals 2020 10(5) 857.

ΔΕΛΤΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΖΩΟΥ
DESCRIPTION SHEET OF GENETICALLY ALTERED ANIMAL**1. Σειρά (Ονοματολογία)**
Line (Nomenclature)**2. Γενετικό υπόβαθρο (στέλεχος Αγρίου Τύπου)**
Background strain (Wild Type strain)**3. Γενετική τροποποίηση**

περιλαμβάνει: τον τύπο τροποποίησης (εάν τα διαγονιδιακά περιλαμβάνουν αριθμό αντιγράφου όπου είναι γνωστό), το γονίδιο που επηρεάζεται, το πρότυπο μεταβίβασης, φυλογενετική σύνδεση κ.λπ.

Genetic alteration

Includes: type of modification (if transgene includes copy number where known), gene affected, inheritance pattern, sex-linkage etc

4. Ανοσολογική κατάσταση των ζώων
Immune status of the animalsΑνοσοκατασταλμένα
(Immunosuppressed) Ανοσοανεπαρκή
(Immunodeficient) Ανοσοϊκανά
(Immunocompetent) Άλλο (παρακαλώ διευκρινίστε)
Other (please specify)

5. Υπάρχουν προβλήματα ευζωίας των ζώων που μπορεί να εμφανιστούν στη διάρκεια της ζωής των; Αν, ναι, κάτω από ποιες συνθήκες (ηλικία, περιβάλλον κ.λ.π.);
Are they any animal welfare issues that may appear during the lifespan of the animals?
If yes, under which circumstances (age, environment, etc.)?

6. **Σύντομη εξήγηση του φαινότυπου, συμπεριλαμβανομένων των προτεινόμενων ενεργειών και των καταληκτικών σημείων** (περιλαμβάνονται φαινοτυπικές ανωμαλίες και χαρακτηριστικά που παρατηρούνται, προσδιορίζοντας την ηλικία εμφάνισης (π.χ. αμέσως μετά τη γέννηση, κατά τη διάρκεια του απογαλακτισμού ή κατά τη διάρκεια της σεξουαλικής ωρίμανσης, ως ενήλικα ή κατά την αναπαραγωγή (αποβολές, μη φυσιολογικά έμβρυα κ.λ.π.)
Brief explanation of the phenotype, including remedial actions and endpoints (Include phenotypic abnormalities and observable traits, which may occur specifying age of occurrence (e.g soon after birth, during the weaning or during sexual maturation, as adult or while breeding (aborts, abnormal fetuses etc.)

7. Προτιμώμενο σχήμα αναπαραγωγής
Preferred mating format

Θηλυκά / Females: Ομόζυγα / homozygous
Ημίζυγα / Hemizygous
Ετερόζυγα / Heterozygous
Άγριου τύπου (AT) / Wild type (WT)

Αρσενικά / Males: Ομόζυγα / Homozygous
Ημίζυγα / Hemizygous
Ετερόζυγα / Heterozygous
Άγριου τύπου (AT) / Wild type (WT)

8. Απόδοση αναπαραγωγής
Breeding performance

Αρσενικά / Males: φτωχή / poor
όπως στα AT / like WT
Θηλυκά / Females: φτωχή / poor
όπως στα AT/ like WT

9. Αναμενόμενο μέγεθος τοκετοομάδας
Expected litter size

Ισοδύναμο στελέχους AT / equivalent to WT strain
Μέτρια μειωμένο / moderate reduced
Σημαντικά μειωμένο / significantly reduced

10. Σχετική βιβλιογραφία
Related References

11. Στοιχεία επικοινωνίας / Contact details

| | |
|--|--|
| Όνομα ερευνητή Name of researcher | |
| Ίδρυμα Institution | |
| Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Email address | |

Ημερομηνία συμπλήρωσης
Date of completion