



## ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
 ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
 ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ  
 Μεσογείων 14-18  
 115 10 Αθήνα

Μεσογείων 14-18,  
 115 10 Αθήνα  
 Πληροφορίες: Α. Γιαννόπουλος  
 Τηλ.: 2131300039  
 Fax: 210 7796714  
 E-mail: tgian@gsrt.gr

Αθήνα, 26/06/2019  
 Αρ. Πρωτ.: 102968/16

## Α Π Ο Φ Α Σ Η

**ΘΕΜΑ:** *Τροποποίηση της, με αρ. πρωτ. 76207/16/15-5-2019 (ΑΔΑ: ΨΔΖ84653ΠΣ-ΖΦΞ) Απόφασης Ένταξης της δράσης με τίτλο: Δημιουργία εθνικού ερευνητικού δικτύου στην αλυσίδα αξίας του «Μελιού», στο Υποέργο 1. (Δημιουργία εθνικών ερευνητικών δικτύων στις αλυσίδες αξίας της «Ελιάς», του «Αμπελιού», του «Μελιού» και της «Κτηνοτροφίας») του έργου με κωδ. αριθ. 2018ΣΕ01300000 του Εθνικού Σκέλους του ΠΔΕ της ΓΓΕΤ*

Έχοντας υπ' όψιν :

1. Τις διατάξεις :
  - α. του Π.Δ. 63/05 (ΦΕΚ 98/Α/22.04.05) «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα»,
  - β. του ν. 4270/2014 (ΦΕΚ Α' 143/28-6-2014) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
2. του ν.3697/08 (ΦΕΚ 194/25.09.2008) «Ενίσχυση της διαφάνειας του Κρατικού Προϋπολογισμού, έλεγχος των δημοσίων δαπανών, μέτρα φορολογικής δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις».
3. του ν. 4310/14 (ΦΕΚ 258/08.12.2014) «Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία και άλλες διατάξεις»
4. την Απόφαση με αρ. 221711/Γ2 «Αποδοχή παραίτησης Γενικού Γραμματέα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων και διορισμός Γενικού Γραμματέα Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων» (ΦΕΚ 731/Υ.Ο.Δ.Δ./30.12.2016).

5. την με αρ. πρωτ. 40023/Υ1/12.03.2018 (ΦΕΚ 867/Β/12.03.2018) απόφαση Μεταβίβαση δικαιώματος υπογραφής «Με εντολή Υπουργού», «Με εντολή Αναπληρωτή Υπουργού» και «Με εντολή Υφυπουργού» στους Γενικούς/Διοικητικό και Τομεακούς Γραμματείς του ΥΠ.Π.Ε.Θ., στους Προϊσταμένους Γενικών Διευθύνσεων, Διευθύνσεων, Αυτοτελών Διευθύνσεων, Τμημάτων, Αυτοτελών Τμημάτων της Γενικής Γραμματείας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, της Γενικής Γραμματείας Θρησκευμάτων, της Γενικής Γραμματείας Νέας Γενιάς και Διά Βίου Μάθησης, της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας, στους Περιφερειακούς Διευθυντές Εκπαίδευσης και στους Προϊσταμένους Διευθύνσεων και Τμημάτων των Διευθύνσεων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, στον Προϊστάμενο της Κεντρικής Υπηρεσίας των Γενικών Αρχείων του Κράτους, καθώς και ορισμός κυρίων διατακτών του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.
6. Την με αρ. πρωτ. 84833/Ι6/23.05.2018 (ΦΕΚ 1926/Β/30.05.2018) απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων με θέμα «Οδηγός Χρηματοδότησης και Διαχείρισης των κονδυλίων που διαχειρίζεται ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ) της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας».
7. Το π.δ. με αριθ. 18/23-02-2018 (Α'31) με θέμα «Οργανισμός του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων»
8. Το ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 83/Β/11.05.2016), όπως ισχύει.
9. Το ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ) (Α'147).
10. Το ν. 4488/2017 (ΦΕΚ 137/Α/13.9.2017) «Συνταξιοδοτικές ρυθμίσεις Δημοσίου και λοιπές ασφαλιστικές διατάξεις, ενίσχυση της προστασίας των εργαζομένων, δικαιώματα ατόμων με αναπηρίες και άλλες διατάξεις»
11. Την με αρ.πρωτ. 136387/Β9.Α/Φ9/840/16-08-2018 τροποποίηση του Τεχνικού Δελτίου του έργου με κωδ. αρ. 2018ΣΕ01300000 του Εθνικού Σκέλους του ΠΔΕ της ΓΓΕΤ με τίτλο: «Εμβληματική Ερευνητική Δράση Εθνικής εμβέλειας για την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών στον τομέα της Αγροδιατροφής, με εξειδίκευση στην γονιδιωματική τεχνολογία και πιλοτική εφαρμογή στις αλυσίδες αξίας της «Ελιάς», του «Αμπελιού», του «Μελιού» και της «Κτηνοτροφίας»»
12. Την με αρ. πρωτ. 76207/Ι6/15-5-2019 (ΑΔΑ: ΨΔΖ84653ΠΣ-ΖΦΞ) Απόφαση Ένταξης της δράσης με τίτλο: Δημιουργία εθνικού ερευνητικού δικτύου στην αλυσίδα αξίας του «Μελιού» .
13. Το με αρ. πρωτ. 101642/25-06-2019 αίτημα τροποποίησης του Τεχνικού Δελτίου της Δράσης εκ μέρους της συντονίστριας κας Χ.Τανανάκη.
14. Το από 26/06/2019 πόρισμα της τριμελούς επιτροπής ελέγχου πληρότητας του υποβληθέντος Τεχνικού Δελτίου της δράσης, η οποία συστάθηκε με την αρ. πρωτ. 69408/Ι6/06-05-2019 Απόφαση της ΓΓΕΤ (ΑΔΑ: 91ΧΥ4653ΠΣ-Τ2Χ).

## Α Π Ο Φ Α Σ Ι Ζ Ο Υ Μ Ε

Την τροποποίηση της με αρ. πρωτ. αρ. πρωτ. 76207/Ι6/15-5-2019 (ΑΔΑ: ΨΔΖ84653ΠΣ-ΖΦΞ) Απόφασης και συγκεκριμένα της σελίδας 3 του διατακτικού, όπου προστίθεται το Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» (ΕΚΕΦΕ «Δ») στους Τελικούς Δικαιούχους καθώς του τμήματός της που αφορά το Τεχνικό Δελτίο της Δράσης ως εξής:

1. Σελ. 4 (Συνολικός προϋπολογισμός): 1.399.984 €
2. Σελ. 5 (Υποέργο 1, Συμμετέχοντες): ΕΚΕΦΕ «Δ»
3. Σελ. 5 (Συμμετέχοντες φορείς): Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» (ΕΚΕΦΕ «Δ»)
4. Σελ 15:  
**4.Ενδοκυτταρική αντιοξειδωτική δράση (ΕΚΕΦΕ «Δ»)**

Από το σύνολο των δειγμάτων θα επιλεγούν αντιπροσωπευτικά δείγματα για κάθε είδος μελιού (20 ανά έτος), τα οποία θα παρουσιάζουν την υψηλότερη αντιοξειδωτική δράση (σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ομάδω του MAIX και του ΑΠΘ ) και θα ελεγχθούν περαιτέρω για την ικανότητά τους να ασκούν αυτή τη δράση ενδοκυτταρικά. Θα προηγηθεί φαρμακολογική αποτίμηση του εύρους των συγκεντρώσεων των δειγμάτων μελιού που μπορούν να χρησιμοποιηθούν in vitro. Συγκεκριμένα θα προσδιορισθούν οι ανώτερες δυνατές συγκεντρώσεις, οι οποίες δεν επηρεάζουν αρνητικά τη βιωσιμότητα των κυτταροκαλλιεργειών ανθρωπίνων φυσιολογικών ινοβλαστών, με τη βοήθεια της καθιερωμένης τεχνικής που βασίζεται στη χρωστική MTT [3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide] Στη συνέχεια θα μελετηθεί η δυνατότητα των δειγμάτων να προσφέρουν στους ανθρώπινους ινοβλάστες προστασία έναντι του οξειδωτικού στρες. Θα χρησιμοποιηθεί η ένωση DCFH-DA (2',7'-dichlorodihydrofluorescein diacetate), η οποία χάρη στη λιποφιλικότητά της διέρχεται στο εσωτερικό των κυττάρων, όπου υδρολύεται από τις κυτοπλασματικές εστεράσες παράγοντας dichlorodihydrofluorescein, που ως υδρόφιλο μόριο παγιδεύεται εντός του κυττάρου και μετά την αντίδρασή του με ευρύ φάσμα δραστικών μορφών οξυγόνου (reactive oxygen species, ROS) μετατρέπεται σε dichlorofluorescein, που φθορίζει έντονα στα 520 nm (μετά από διέγερση στα 485 nm). Τα μελετώμενα προϊόντα θα χορηγηθούν στις καλλιέργειες ανθρωπίνων δερματικών ινοβλαστών σε μη κυτταροτοξικές συγκεντρώσεις (βάσει του ανωτέρω προσδιορισμού με MTT) παρουσία και απουσία ενός εξωγενούς οξειδωτικού ερεθίσματος (π.χ. υπεροξειδίου του υδρογόνου) και θα μετρηθεί η ικανότητά τους να αναστέλλουν το φθορισμό του DCFH-DA.

### **5.Κυτταροστατική και αθηροπροστατευτική δράση (ΕΚΕΦΕ «Δ»)**

Τα ανωτέρω αντιπροσωπευτικά δείγματα από κάθε είδος μελιού θα ελεγχθούν επίσης με ταχείες in vitro δοκιμασίες όσον αφορά την παρέμβασή τους σε ηλικιο-εξαρτώμενες παθήσεις, όπως ο καρκίνος και η αθηρωμάτωση. Ιδιαίτερα, θα μελετηθεί η ικανότητά τους να αναστέλλουν τον πολλαπλασιασμό αντιπροσωπευτικών καρκινικών σειρών με τη χρήση της καθιερωμένης τεχνικής που βασίζεται στη χρωστική MTT (βλ. ανωτέρω). Τα πλέον δραστικά δείγματα θα μελετηθούν περαιτέρω όσον αφορά τη φάση του κυτταρικού κύκλου στην οποία ασκούν την ανασταλτική τους δράση, με τη χρήση κυτταρομετρίας ροής Η πιθανή

αθηροπροστατευτική δράση τους θα διερευνηθεί με εγκαθιδρυμένες στο εργαστήριό μας ταχείες δοκιμασίες ενίσχυσης της αντιοξειδωτικής ικανότητας της λιποπρωτεΐνης υψηλής πυκνότητας (HDL) μέσω εκτίμησης της αύξησης της δραστηριότητας του αντιοξειδωτικού ενζύμου παραοξονάση 1 (PON1) ή/και της μείωσης της δραστηριότητας του οξειδωτικού ενζύμου μυελοπεροξειδάση (MPO) καθώς και της ενίσχυσης της ικανότητας της HDL να απενεργοποιεί οξειδωμένα φωσφολιπίδια στη λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας (LDL)

**Σκοπός – οφέλη:** Η ανάλυση της ενδοκυτταρικής αντιοξειδωτικής δράσης των δειγμάτων μελιού θα συμπληρώσει τη βιολογική ανάλυσή τους, καθώς τα αποτελέσματά της συνυπολογίζουν πέραν αυτής καθεαυτής της αντιοξειδωτικής δραστηριότητας και παραμέτρους σχετιζόμενες με την ενδοκύτωση και τον κυτταρικό μεταβολισμό των δειγμάτων. Επιπροσθέτως η πιθανή αντικαρκινική και αντιαθηρωματική δράση των δειγμάτων αυτών θα συμβάλλει ακόμη περισσότερο στον χαρακτηρισμό της «βιοδραστικής ποιότητάς» τους.

**5. Σελ 15 (Συνολικά Πακέτα Εργασίας (ΠΕ) ανά Ενότητα Εργασίας (ΕΕ)):**

ΠΕ2.3. Ενδοκυτταρική αντιοξειδωτική δράση, κυτταροστατική και αθηροπροστατευτική δράση (ΕΚΕΦΕ «Δ»)

**6. Σελ. 18**

**9. Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» - Ινστιτούτο Βιοεπιστημών και Εφαρμογών**

Π2.3.1. Τεχνική αναφορά πειραματικού πρωτοκόλλου και αποτελεσμάτων για την εκτίμηση της ενδοκυτταρικής αντιοξειδωτικής δράσης μελιών (12Μ, 24Μ)

Π2.3.2. Τεχνική αναφορά πειραματικού πρωτοκόλλου και αποτελεσμάτων κυτταροστατικής δράσης μελιών (12Μ, 24Μ)

Π2.3.3. Τεχνική αναφορά πειραματικών πρωτοκόλλων και αποτελεσμάτων αθηροπροστατευτικής δράσης μελιών (12Μ, 24Μ)

Π2.3.4. Δημοσίευση σε διεθνές περιοδικό με κριτές ή συνέδριο με κριτές, διάχυση αποτελεσμάτων (24Μ)

**7. Σελ. 23 (Πίνακας Ορόσημων & Παραδοτέων)**

Π2.3.1.	Τεχνική αναφορά πειραματικού πρωτοκόλλου και αποτελεσμάτων για την εκτίμηση της ενδοκυτταρικής αντιοξειδωτικής δράσης μελιών (24Μ) (ΕΚΕΦΕ-ΙΒΕ)			Χ		Χ
Π2.3.2.	Τεχνική αναφορά πειραματικού πρωτοκόλλου και αποτελεσμάτων κυτταροστατικής δράσης μελιών (24Μ) (ΕΚΕΦΕ-ΙΒΕ)			Χ		Χ
Π2.3.3.	Τεχνική αναφορά πειραματικών πρωτοκόλλων και αποτελεσμάτων αθηροπροστατευτικής δράσης μελιών (24Μ) (ΕΚΕΦΕ-ΙΒΕ)			Χ		Χ

Π2.3.4.	Δημοσίευση σε διεθνές περιοδικό με κριτές ή συνέδριο με κριτές, διάχυση αποτελεσμάτων (24Μ) (ΕΚΕΦΕ-ΙΒΕ)				X
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	---

8. Σελ 23 :

Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» - Ινστιτούτο Βιοεπιστημών και Εφαρμογών

9. Σελ. 26:

**9.Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» - Ινστιτούτο Βιοεπιστημών και Εφαρμογών (ΙΒΕ)**

**Επιστημονικά Υπεύθυνος:** Δημήτρης Κλέτσας, Βιολόγος, Ερευνητής Α', Διευθυντής ΙΒΕ dkletsas@bio.demokritos.gr 210-6503583

**Μέλη (ιδιότητα/σχέση εργασίας)**

Γεράσιμος Βουτσινάς, Βιολόγος/Ερευνητής Α'

Ζαφειρούλα-Ηρώ Γεωργούση, Βιοχημικός/Ερευνήτρια Α'

Μαρία Πελεκάνου, Φαρμακοποιός/Ερευνήτρια Α'

Αγγελική Χρόνη, Χημικός/Ερευνήτρια Α'

Χάρης Πρατσίνης, Χημικός/Ερευνητής Β'

Αναστασία Προμπονά, Βιολόγος/Ερευνήτρια Β'

Θωμαίς Σουρλίγκα, Βιολόγος/Ερευνήτρια Β'

Μαρίνα Σαγνού, Βιολόγος-Χημικός/Ερευνήτρια Γ'

Ελένη Μαυρογονάτου, Βιολόγος/Ερευνήτρια Γ'

10. Σελ. 27 (πίνακας προϋπολογισμού)

Αντικατάσταση του πίνακα με τον ακόλουθο:

Κατηγορία	Κατηγορίες Δαπανών	Σύνολο €
1	Προσωπικού	333.660
2	Εξοπλισμού	36.000
3	Αναλώσιμα και λοιπές λειτουργικές δαπάνες	117.980
4	Αγορά Τεχνογνωσίας-Υπηρεσίες συντήρησης/επισκευής	30.600
5	Δικτύωση/Μετακινήσεις	37.040
6	Παρακράτηση φορέα	59.412
	<b>Σύνολο</b>	<b>614.692</b>

## 11. Σελ 35.

## 8. Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» - Ινστιτούτο Βιοεπιστημών και Εφαρμογών (ΙΒΕ)

Κατηγορία	Κατηγορίες Δαπανών	Φορέας/ Ινστιτούτο	Φάσεις: (αναλόγως)	Φάσεις: (αναλόγως)	Σύνολο €
1	Προσωπικού	ΕΚΕΦΕ - ΙΒΕ			-
2	Εξοπλισμού	ΕΚΕΦΕ - ΙΒΕ			-
3	Αναλώσιμα και λοιπές λειτουργικές δαπάνες	ΕΚΕΦΕ - ΙΒΕ			32.280
4	Αγορά Τεχνογνωσίας-Υπηρεσίες συντήρησης/επισκευής	ΕΚΕΦΕ - ΙΒΕ			2.000
5	Δικτύωση/Μετακινήσεις	ΕΚΕΦΕ - ΙΒΕ			1.000
6	Παρακράτηση ΕΛΚΕ (10%)	ΕΚΕΦΕ - ΙΒΕ			3.920
	<b>Σύνολο</b>				<b>39.200</b>

Αιτιολόγηση του προϋπολογισμού**1.1. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ** | Σύνολο: -

Η έρευνα θα υλοποιηθεί από το υπάρχον προσωπικό του φορέα, το οποίο θα διαθέσει συνολικά 16ΑΜ

**1.2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ** | Σύνολο: -

Θα χρησιμοποιηθεί ο υπάρχον εξοπλισμός.

**1.3. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ** | Σύνολο: 32.280€

Αναλώσιμα κυτταροκαλλιιεργειών (θρεπτικά υλικά και οροί, μικροπλάκες, φιάλες, τρυβλία κτλ.), αναλώσιμα και κιτ ενζυμικών αναλύσεων, χημικά αντιδραστήρια, αναλώσιμα κυτταρομετρίας ροής.

**1.4. ΑΓΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ-ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ/ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ** | Σύνολο: 2.000€

Έξοδα ανταλλακτικών, συντήρησης και επισκευής απαραίτητων για το έργο συσκευών όπως αναλυτές μικροπλακών, κυτταρομετρητής ροής κ.α.

**1.5. ΔΙΚΤΥΩΣΗ - ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ** | Σύνολο: 1.000€

Μετακινήσεις – έξοδα δικτύωσης

**1.6. ΠΑΡΑΚΡΑΤΗΣΗ ΕΛΚΕ (10%)** | Σύνολο : 3.920€

## 12. Σελ 102 (Παράρτημα):

Αντικατάσταση του πίνακα με τον ακόλουθο

	Υποέργο 1	Υποέργο 2	Υποέργο 3	ΣΥΝΟΛΙΚΟ
Προσωπικού	333.660	164.300	218.600	716.560
Εξοπλισμού	36.000	19.000	63.350	118.350
Αναλώσιμα και λοιπές λειτουργικές δαπάνες	117.980	57.100	39.320	214.400
Αγορά Τεχνογνωσίας-Υπηρεσίες συντήρησης/επισκευής	30.600	13.300	36.500	80.400
Δικτύωση/Μετακινήσεις	37.040	32.900	63.282	133.222
Παρακράτηση Φορέα	59.412	31.083	46.557	137.052
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>614.692</b>	<b>317.683</b>	<b>467.609</b>	<b>1.399.984</b>

## 13. Σελ. 104 (Παράρτημα εξοπλισμός)

Ινστιτούτο Βιοεπισημών & Εφαρμογών, ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»

Το ΙΒΕ είναι ένα από τα πέντε Ινστιτούτα του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», εγκατεστημένο σε ένα κεντρικό κτίριο (3639,50 m<sup>2</sup>) και άλλους επτά χώρους (2411 m<sup>2</sup>). Διαθέτει εκτεταμένες υποδομές για εφαρμογές βιοαπεικόνισης, κυτταροκαλλιέργειες, αναλύσεις βιοδραστικότητας μεγάλων αριθμών δειγμάτων, αναλύσεις μοριακής δομής, ιστολογία, καθώς και ένα εκτροφείο πειραματοζώων.

Ειδικότερα για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου αναφέρονται άνω των 10 κλιβάνων CO<sub>2</sub> για καλλιέργειες κυττάρων θηλαστικών, 9 θάλαμοι νηματικής ροής για εργασία υπό άσηπτες συνθήκες, ένας υποξικός θάλαμος εργασίας Ruskinn InVivo400, μετρητής Coulter, κυτταρομετρητής ροής FACScalibur, άνω των 10 διατάξεων κρυοαποθήκευσης σε υγρό άζωτο, ένα ανάστροφο συνεστιακό / πολυφωτονικό μικροσκόπιο Leica SP8 με κλιματικό θάλαμο κατάλληλο για μελέτες ζωντανών κυττάρων, ένα ορθό συνεστιακό μικροσκόπιο BioRad MRC 1024, πέντε ανάστροφα μικροσκόπια ορατού για παρατήρηση καλλιεργείων, δύο μικροσκόπια Zeiss υπεριώδους / ορατού, τρεις αναλυτές μικροπλακών για μέτρηση απορρόφησης, φθορισμού και χημειοφωταύγειας, φασματοφωτόμετρο Hitachi ορατού / υπεριώδους, φασματοφωτόμετρο NanoDrop UV-Vis, δύο κυκλοποιητές για ποσοτική PCR σε πραγματικό χρόνο (Agilent Mx 3000P και Roche LightCycler® 96), δύο αναλυτές υγρού σπινθηρισμού Packard Tri-Carb 2100TR για ανίχνευση ακτινοβολίας-β, συσκευή απεικόνισης χημειοφωταύγειας / φθορισμού Fujifilm LAS-4000 καθώς και phosphor-imager Fuji FLA-7000, καθώς και περιφερειακός εξοπλισμός εργαστηρίου (ψυγεία, καταψύκτες, πεχάμετρα, ομογενοποιητές, αναλυτικοί ζυγοί δύο και τεσσάρων δεκαδικών, αναδευτήρες, υδατόλουτρα, αυτόματες πιπέτες, πρότυπα βάρη, μικροφυγόκεντροι, φυγόκεντροι, υπερφυγόκεντροι, θερμομπλόκ, συσκευές κάθετης & οριζόντιας ηλεκτροφόρησης και ηλεκτρομεταφοράς, τροφοδοτικά κ.α.).

Στις υποδομές προσμετράται και μία ιδιαίτερα εκτεταμένη συλλογή κυτταρικών στελεχών ανθρώπινης προέλευσης που περιλαμβάνει ινοβλάστες, οστεοβλάστες, χονδροκύτταρα, κύτταρα μεσοσπονδυλίου δίσκου, μεσεγγυματικά βλαστοκύτταρα,

καθώς και ευρύ φάσμα καρκινικών σειρών. Τέλος το εκτροφείο πειραματοζώων του ΙΒΕ είναι πιστοποιημένο (ISO 9001:2008 και EL 25 ΒΙΟ-019, -020, -039) για αναπαραγωγή, διάθεση και χρήση μυών, επίμυων και κουνελιών (ετήσια δυναμικότητα 3.000, 1.000 και 25, αντιστοίχως), ενώ συντηρεί και διαγενετικούς μύες ανάλογα με τις πειραματικές ανάγκες των εργαστηρίων.

Κατά τα λοιπά, η με αρ. πρωτ. αρ. 76207/Ι6/15-5-2019 (ΑΔΑ: ΨΔΖ84653ΠΣ-ΖΦΞ) Απόφαση παραμένει σε ισχύ.

**Έρευνας & Τεχνολογίας**

**Δρ. Μ. Κυπριανίδου**