

1. ΤΟ « ΑΓΙΟ ΔΙΣΚΟΠΟΤΗΡΟ » ΤΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Μέσο: ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

Ημ. Έκδοσης: . . . 28/05/2024 Ημ. Αποδελτίωσης: . . . 28/05/2024

Σελίδα: 1



ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΕΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

ΣΕΛΙΔΑ 3



Τρίτη 28 Μαΐου 2024

Τ Ο Θ Ε Μ Α

Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ • 3

Το «άγιο δισκοπότηρο» της βιοτεχνολογίας

Οι επιστήμονες εστιάζουν στην «αποκωδικοποίηση» των νευρολογικών παθήσεων, καθώς το προσδόκιμο ζωής θα μεγαλώνει

Της ΤΑΣΟΥΛΑΣ ΕΠΙΤΑΚΙΩΗ

«Είμαι περήφανος που έγινα κομμάτι της απίστευτης επανάστασης που έχει συντελεστεί στην επιστήμη τις τελευταίες έξι δεκαετίες: από την απόλυτη άγνοιά μας σε πάρα πολλά πεδία πέρασαμε στην αποκωδικοποίηση και την κατανόηση, σε μεγάλο βαθμό, του πώς λειτουργεί η ζωή. Κι ακόμη πιο περήφανος είμαι για τους νέους με τους οποίους μοιράστηκα τις γνώσεις και την εμπειρία μου: έκαμ εκπαίδευση περισσότερων από τριακόσιους επιστήμονες, οι οποίοι σήμερα διδάσκουν σε πανεπιστήμια στις ΗΠΑ και σε όλο τον κόσμο. Στην πλειονότητά τους, μάλιστα, είναι γυναίκες. Η επίτευξη της ισότητας των φύλων στον ακαδημαϊκό χώρο με απασχόλησε από την αρχή της καριέρας μου, κυρίως λόγω της μητέρας μου: προσπάθησε σκληρά για να κάνει πραγματικότητα το όνειρό της, να γίνει καθηγήτρια Ψυχολογίας και το κατάφερε σε ηλικία 62 ετών, έχοντας εργαστεί επί χρόνια ως πωλήτρια σε πολυκατάστημα και φοιτώντας σε νυχτερινό σχολείο...»

Ο λόγος του 86χρονου Ντέιβιντ Μπόλτιμωρ, βραβευμένου με Νobel Φυσιολογίας - Ιατρικής (το 1975) για την έρευνά του για τους ογκογόνους ιούς και πώς μετατρέπουν φυσιολογικά κύτταρα σε καρκινικά, είναι καθολικός. Ο πρωτοπόρος Αμερικανός βιολόγος, καθηγητής σε μερικά από τα πιο φημισμένα αμερικανικά ακαδημαϊκά ιδρύματα, όπως το MIT, το Ινστιτούτο Βιοιατρικής Whitehead και το Πανεπιστήμιο Rockefeller, αλλά και στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Καλιφόρνιας, το περίφημο Caltech, όπου διετέλεσε και πρόεδρος επί είκοσι πέντε χρόνια, ήταν διαβιαιψήφιστος ο «στας» της «Biotechnology 2024 - The Biotech Meeting in Greece».

Ρεκόρ συμμετοχών

Το συνέδριο - συνάντηση εκπροσώπων της διεθνούς βιοτεχνολογίας διοργανώνεται κάθε χρόνο από το 2001 στην Ελλάδα από το Fondation Sante, το οποίο ίδρυσαν ο Σπύρος Αρτάνης-Τοάκωνας, ομότιμος καθηγητής Κυτταρικής Βιολογίας στο Πανεπιστήμιο Χάρβαρντ και νυν πρόεδρος του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας, Τεχνολογίας και Καινοτομίας, και ο Θεσσαλονίκης δρ Στέλιος Παπαδόπουλος, ιδρυτής πολλών εταιρειών βιοτεχνολογίας και τώως πρόεδρος του Δ.Σ. της Biogen - ο πρώτος που μπήκε στον χώρο και έδειξε τον δρόμο στις επόμενες γενιές επιστημόνων και επιχειρηματιών. Φέτος η διοργάνωση φιλοξενήθηκε στη Μεσσηνία, στην Costa Navarino, και σημείωσε ρεκόρ συμμετοχών. Η «κ» βρέθηκε εκεί για μια ακόμη χρονιά. Παρακολούθησε τις ομιλίες, κουβεντούσαμε με ερευνητές, στελέχη εταιρειών και ακαδημαϊκούς και αναζητήσαμε απαντήσεις σε κείρα ερωτήματα. Ποιες είναι οι πιο σημαντικές πρόσφατες εξελίξεις; Ερχονται νέα αποτελεσματικά



Η τεχνολογία επιτρέπει στους επιστήμονες να μελετούν απευθείας την ανθρώπινη βιολογία, χωρίς να χρειάζεται να αντλούν συμπεράσματα μέσω των πειραματόζωων, όπως τονίστηκε στο συνέδριο «Biotechnology 2024 - The Biotech Meeting in Greece».

Ντέιβιντ Μπόλτιμωρ
Νομπελίστας βιολόγος

Είμαι αισιόδοξος. Η γνώση πάντα θα νικήσει τις νόσους του νευρικού συστήματος. Οι επαναστάσεις στη βιολογία και την Ιατρική θα συνεχιστούν.

Μαρία Φρέιερ
Μέλος του Δ.Σ. της Biogen

Αν οι νέες τεχνολογίες που απολαμβάνει η Δύση δεν φτάσουν στον αναπτυσσόμενο κόσμο, τότε έχουμε αποτύχει ως άνθρωποι της βιοτεχνολογίας και ως ανθρώπινα.

Ηλίας Παπαθεοδώρου
Πρόεδρος της HepaRegeniX

Στα ογκολογικά πάμε καλύτερα. Έχομε βρει θεραπευτικές λύσεις για αρκετούς τύπους καρκίνου. Το κριτήριο στοίχημα είναι η αξιοποίηση της τεχνολογίας mRNA.

Δάφνη Καρύδα
Πρόεδρος της Flare Therapeutics

Η επιστήμη δεν είναι μίζιες, όμως πρέπει να έχει κέρδη για να συνεχίσει να προσπαθεί, μέσω της έρευνας, για την ανάπτυξη νέων φαρμάκων.

φάρμακα και για ποιες παθήσεις; Θα είναι εύκολο προβάημα από τους ασθενείς;

Οι νευρολογικές παθήσεις είναι το «άγιο δισκοπότηρο» της έρευνας για τη βιοτεχνολογία: γνωρίζουμε ελάχιστα για τον εγκέφαλο και όσο το προσδόκιμο ζωής θα μεγαλώνει, ασθενείς όπως ο Αλτσχάιμερ θα παίρνουν εκπληκτικές διαστάσεις. «Είναι γεγονός ότι δεν έχουμε κατανοή

Οι πρόσφατες εξελίξεις στην έρευνα, τα νέα φάρμακα και οι προβληματισμοί που συζητήθηκαν στο διεθνές συνέδριο του κλάδου στη Μεσσηνία.

ήσει πολλά για τη βιολογία του Πάρκινσον, του Αλτσχάιμερ και άλλων νευροεκφυλιστικών ασθενειών. Έχουν κυκλοφορήσει κάποια φάρμακα που επιβραδύνουν την εξέλιξη τους, όμως υπάρχουν ακόμη πολλά αναπάντητα ερωτήματα και τεράστια κενά να καλύψουμε σε ό,τι αφορά τη θεραπεία τους», επισφαιμίζει ο Βαγγέλης Βεργέτης, CEO της Erikast.

«Ο εγκέφαλος παραμένει ο με

γάλος άγνωστος, το μαύρο κουτί της επιστήμης. Ένας στρατός επιστημόνων προσπαθεί να καταλάβει πώς λειτουργεί προς όφελος των ασθενών και έχουμε πολλές σκοτεινές περιοχές να φωτίσουμε», λέει χαρακτηριστικά ο Ντέιβιντ Μπόλτιμωρ. «Όμως, είμαι αισιόδοξος. Η γνώση σύντομα θα νικήσει τις νόσους του νευρικού συστήματος. Οι επαναστάσεις στη βιολογία και την Ιατρική θα συνεχιστούν. Από την αλληλουχία των πρωτεϊνών μπορούμε να προβλέψουμε με ακρίβεια τη δομή τους, κάτι που για τη δική μου γενιά ήταν όνειρο. Η γενετική τροποποίηση είναι μια πραγματικότητα: ποιος να το φανταζόταν πριν από λίγες δεκαετίες; Η τεχνολογία μάς επιτρέπει να μελετάμε απευθείας την ανθρώπινη βιολογία και δεν χρειάζεται να αντλούμε συμπεράσματα -όχι πάντα ασφαλή- μέσω των πειραματόζωων. Και φυσικά υπάρχει η τεχνητή νοημοσύνη, που ανοίγει νέους δρόμους».

Πολύ συζητήθηκε η AI από τους συνέδρους. Μόνο που οι γνώμες διίστανται. Άλλοι διατηρούν τις επιφυλάξεις τους για την αποτελεσματικότητά και τις προοπτικές της κι άλλοι θεωρούν ότι πράγματι ανοίγει, όχι απλώς δρόμους, αλλά λεωφόρους για τη βιοτεχνολογία. Ενδεικτικά είναι όλα ανέφερε στην ομιλία του ο

Χούμαν Ασφαριάν, αντιπρόεδρος και επικεφαλής έρευνας και ανάπτυξης της Sanofi: «Κάποιοι φοβούνται την τεχνητή νοημοσύνη, τους θυμίζει ίσως τις ταινίες της σειράς «Terminator». Εμείς πιστεύουμε στις δυνατότητές της. Βρισκόμαστε ήδη στην πρώτη γραμμή όσον κάνουμε για να προσφέρουμε καινοτόμα, πιο αποτελεσματικά φάρμακα στους ασθενείς. Μεταφοράζοντας τον πλούτο των πληροφοριών και των δεδομένων που μας παρέχει σε γνώση και κατανόηση, παίρνουμε καλύτερες αποφάσεις σε όλη τη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων. Την επόμενη γενιά πιστεύω ότι κέρη στην τεχνητή νοημοσύνη, σε συνδυασμό με διαχρονικά πολύτιμα παραδοσιακά «εργαλεία», θα δούμε να μεταμορφώνονται οι κλινικές δοκιμές, όπως και οι υπολογιστικές τους «δουλειές απλές».

«Ψηφίζουν» αδυνάτιμα

Στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος της φαρμακευτικής βιομηχανίας παραμένουν βέβαια τα φάρμακα για την απώλεια βάρους. «Τον τελευταίο χρόνο οι εταιρείες, στην πλειονότητά τους, έχουν στρέψει προς αυτή την κατεύθυνση την έρευνά τους. Ο λόγος είναι προφανής: είχαμε έναν αμερικανικό κολοσσό, την Eli Lilly, και έναν ευρω

παϊκό, τη δανική Novo Nordisk, να κεφαλαιοποιούν περίπου 400 δισ. δολάρια κέρη στα δύο μισά του 2023, με το πρώτο να κερδίζει και το Ozempic», λέει ο Αλέξανδρος Τζούκας, ιδρυτής του νεοσύστατου επενδυτικού fund «Atheneon». «Και είναι αναμενόμενο να επηρεάζουν και άλλους λόγω της τεράστιας επιτυχίας τους. Όλοι τώρα εστιάζουν

Οι γνώμες για τη συμβολή της τεχνητής νοημοσύνης διίστανται, ενώ αυξάνεται το ενδιαφέρον για την έρευνα στα αυτοάνοσα νοσήματα.

σε αυτό που πιστεύουν ότι θα τους εξασφαλίσει μεγαλύτερα κέρδη: ακολουθούν το «hyre» της παχυσαρκίας και βιάζονται να μπουκ στην κούρα. Πολλά αντίστοιχα σκευάσματα αναμένεται να κυκλοφορήσουν στην αγορά, λοιπόν, στο άμεσο μέλλον. Δεν θα δουλέψουν όλα, είναι βέβαιο. Επίσης δεν γνωρίζουμε τι είναι πιθανό να προκύψουν σε βάθος χρόνου. Το μόνο σίγουρο

είναι ότι η φαρμακευτική βιομηχανία θα δημιουργήσει αυτό που θέλουν οι αγορές γιατί πιστεύουν ότι θα ανεβάσει τις αξίες των μετοχών και ότι η έρευνα για άλλες ασθένειες πιθανότατα θα μείνει πίσω, ως παράπλευρη απόληξη».

Τα συγκεκριμένα φάρμακα αναπτύχθηκαν για την αντιμετώπιση του διαβήτη τύπου 2. Είναι γνωστά ως GLP-1s, βασίζονται στην ίδια δραστική ουσία, τη σεμαγλουτιδίη και μειώνουν την όρεξη. «Τα λαμβάνουν κατόπιν συνταγογράφησης διαβητικοί, αλλά και εκατομμύρια άνθρωποι που είναι παχύσαρκοι ή θέλουν να χάσουν μερικά κιλά χωρίς στυαγή. Η ευκολία του να χρησιμοποιεί κάποιος ένα φάρμακο το οποίο δεν έχει ανάγκη για ιατρικούς λόγους έχει και μια ηθική διάσταση, την οποία οι αγορές δεν συμμερίζονται. Η ζήτηση είναι τεράστια και όλοι διεκδικούν ένα κομμάτι από την «πίτα». Δεν θα είναι εύκολο παιχνίδι πάντως. Δεν είναι δεδομένο ότι αυτά τα φάρμακα θα αποδώσουν όσα προσδοκούν οι εταιρείες. Το είχαμε ξαναδεί να συμβαίνει πριν από μερικά χρόνια με τους αντι-TNF παράγοντες για τη ρευματοειδή αρθρίτιδα», λέει ο Ηλίας Παπαθεοδώρου, πρόεδρος της HepaRegeniX, που ειδικεύεται στο ήπαρ (αναγέννηση - μεταμοσχεύσεις). «Πέρα από αυτόν τον... παροξισμό, αν πρέπει να κρατήσουμε κάτι από όσα γίνονται στον κλάδο μας είναι ότι στα ογκολογικά πάμε σταθερά καλύτερα. Έχομε βρει αποτελεσματικές θεραπευτικές λύσεις για αρκετούς τύπους καρκίνου. Το κριτήριο στοίχημα, βέβαια, είναι η αξιοποίηση της τεχνολογίας mRNA. Μένει να δούμε αν η Moderna θα καταφέρει αυτό που προσπαθεί τον τελευταίο καιρό: να δημιουργήσει ένα εμβόλιο για τον καρκίνο, όχι προφυλακτικό, όπως εκείνο για την COVID, αλλά θεραπευτικό».

Οι εξελίξεις στο μέτωπο του καρκίνου συζητήθηκαν, όπως ήταν αναμενόμενο, πολύ. Υπάρχουν ειδήσεις με θετικό πρόσημο, όπως η εντυπωσιακή πρόοδος που συντελείται, και άλλες με αρνητικό. «Κάποιες εταιρείες βγαίνουν από την έρευνα για τον καρκίνο, ειδικά στις ΗΠΑ που κινούν τη διεθνή αγορά, γιατί ο πήχους δυσκολίας είναι πολύ υψηλός. Υπάρχουν πολλοί τύποι καρκίνου με σχετικά μικρό αριθμό ασθενών και η ανάπτυξη φαρμάκων γι' αυτούς απαιτεί μεγάλες επενδύσεις, με περιορισμένη αποτελεσματικότητα και όχι με ικανοποιητικές για τους επενδυτές αποδόσεις», εξηγεί ο καθηγητής Γενετικής Μανώλης Καρμυζάκης. «Από την άλλη, αυξάνεται το ενδιαφέρον για την έρευνα στα αυτοάνοσα νοσήματα. Το έδαφος είναι πρόσφορο: ξέρουμε καλύτερα για τη βιολογία τους, έχουμε άφθονα δεδομένα (προκύπτουν μέσω εξετάσεων αίματος των ασθενών), παρουσιάζουν επιστημονικό ενδιαφέρον. Επίσης, λόγω περιβαλλοντικών, κυρίως, συνθηκών αυξάνεται ο επισπολοσμός τους, δηλαδή φερονόσονται και περισσότερες ανθρώπινες».

1. ΤΟ « ΑΓΙΟ ΔΙΣΚΟΠΟΤΗΡΟ » ΤΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Μέσο: ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

Ημ. Έκδοσης: . . .28/05/2024 Ημ. Αποδελτίωσης: . . .28/05/2024

Σελίδα: 3



Το κέρδος λειτουργεί ως καύσιμο στη μηχανή της καινοτομίας

Τελικά, πού γέρνει η πλάστιγγα της βιοτεχνολογίας; Τι την κιντοποιεί: το κέρδος ή η επιθυμία να σωθούν όσο το δυνατόν περισσότερες ζωές; «Το ζητούμενο είναι να υπάρχει ισορροπία. Η επιστήμη δεν είναι μπιζίνες, όμως πρέπει να έχει κέρδη για να συνεχίσει να προσπαθεί, μέσω της έρευνας, για την ανάπτυξη νέων φαρμάκων. Ας μην ξεχνάμε ότι στον πυρήνα της βιοτεχνολογίας βρίσκεται το ρίσκο. Περίπου 275 δισ. δολάρια επενδύονται κάθε χρόνο στην έρευνα και τα ποσοστά επιτυχίας παραμένουν χαμηλά. Μόνο μία στις δέκα κλινικές δοκιμές οδηγεί στην κυκλο-

φορία κάποιου νέου φαρμάκου. Παρά ταύτα, ο ασθενής παραμένει πρώτη προτεραιότητά μας», απαντάει η Δάφνη Καρύδα, πρόεδρος και οικονομική διευθύντρια της Flare Therapeutics, που ειδικεύεται στην ογκολογία ακριβείας. «Ο καρκίνος, για παράδειγμα, παραμένει μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις, όχι μόνο για εμάς, αλλά και για ένα σημαντικό κομμάτι του κλάδου. Πολλοί έχουμε προσωπική εμπειρία ως ασθενείς του τι σημαίνει αυτή η νόσος ή έχουμε χάσει αγαπημένα μας πρόσωπα. Πέρυσι έφυγε από τη ζωή η αδελφή μου, από καρκίνο των ωοθηκών. Το να vi-

κνθεί ο καρκίνος είναι για μένα προσωπικά υπόθεση». Ο Ελληνοαμερικανός Εμιλ Κακλής, ιδρυτής της Ultragenyx, που αναπτύσσει θεραπείες για σπάνιες γενετικές νόσους, συμφωνεί. «Χάρη στις κατακτήσεις της επιστήμης και της τεχνολογίας έχουμε σήμερα πιο πολλά εργαλεία από ποτέ. Είναι χρέος μας να τα χρησιμοποιήσουμε, ώστε να σώσουμε όσο το δυνατόν περισσότερους ασθενείς. Υπάρχουν περίπου 10.000 γενετικές ασθένειες και δυστυχώς διαθέτουμε θεραπείες για ελάχιστες από αυτές. Είναι τραγικό για έναν γονέα να ακούει ότι το παιδί του πάσχει

από μια σπάνια, μαρτυρική και θανατηφόρα ασθένεια, η οποία μπορεί να διαγνωστεί, αλλά όχι να θεραπευτεί. Αυτό δεν γίνεται να μας κιντοποιεί». Αντίστοιχη είναι η απάντηση που δίνει στην «Κ» και η Μαρία Φρέιερ, μέλος του Δ.Σ. της Biogen, με PhD στη Βιοφυσική και μακρά εμπειρία στις πολιτικές υγείας, μέσα από τη θητεία της στο Κογκρέσο και στα Εθνικά Ινστιτούτα Υγείας των ΗΠΑ. «Ο ρόλος της βιοτεχνολογίας είναι να βοηθάει τους ανθρώπους και να τους αλλάζει τη ζωή προς το καλύτερο. Χωρίς κέρδη, αυτό προφανώς δεν είναι δυνατόν,

γιατί έτσι χρηματοδοτούνται νέες έρευνες και κινείται η μηχανή της καινοτομίας. Όμως, αν στο τέλος της μέρας αυτό που κάνουμε δεν έχει αντίκτυπο στη ζωή κάποιων ασθενών, τότε δεν έχει νόημα. Και αν οι νέες τεχνολογίες τις οποίες η Δύση απολαμβάνει δεν φτάσουν και στον αναπτυσσόμενο κόσμο που τις έχει τόσο πολύ ανάγκη, τότε έχουμε αποτύχει, όχι μόνο ως άνθρωποι της βιοτεχνολογίας αλλά και ως ανθρωπότητα...». Το πρόγραμμα της «Biotechnology 2024» δεν είχε όμως μόνο επιστημονικές παρουσιάσεις και ομιλίες, αλλά και ψυχαγωγία, χαλαρές συζητήσεις, βουτιές στην

αμμουδερή παραλία της Costa Navarino και ποδόσφαιρο! Όπως κάθε χρόνο, η ομάδα των Ελλήνων της βιοτεχνολογίας αγωνίστηκε απέναντι σ' εκείνη των ξένων συναδέλφων τους στο γήπεδο της Χώρας. Η νίκη τους με 2-1 οφείλεται στο πάθος όλων των παικτών, στις ηγετικές ικανότητες του Στέλιου Παπαδόπουλου, στο καθοριστικό γκολ του δρος Κλεάνθη Ξανθόπουλου, προέδρου της Stork Capital Life Sciences, αλλά και στη συμμετοχή του πρόεβη των ΗΠΑ, Τζορτζ Τσούνη, ο οποίος φόρεσε την μπλε φανέλα και ήταν εξαιρετικός στην εκτέλεση κόρνερ!

2. ΕΚΑΤΟ ΧΡΟΝΙΑ ΜΕΤΑ ΑΠΕΙΛΕΙ ΞΑΝΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Μέσο: ΤΑ ΝΕΑ

Ημ. Έκδοσης: . . . 28/05/2024 Ημ. Αποδελτίωσης: . . . 28/05/2024

Σελίδα: 8



ΔΑΓΚΕΙΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ

Εκατό χρόνια μετά απειλεί ξανά

ΤΗΣ ΜΑΡΘΑΣ ΚΑΪΤΑΝΙΑΗ

Ο καθηγητής Σωτήρης Τσιόδρας εξέφρασε την ανησυχία του για την πιθανότητα εξάρσης επιδημίας στη Νοτιοανατολική Ευρώπη ■ Ποιες ασθένειες επιστρέφουν λόγω κλιματικής αλλαγής

Στα νοσοκομεία της Βραζιλίας κάθε κρεβάτι προστατεύεται από μία κουνουπιέρα, ως ύστατη προσπάθεια οχύρωσης των νοσηλευόμενων ασθενών από την απειλή εκδήλωσης δάγκειου πυρετού. Θα μπορούσε κάτι αντίστοιχο να συμβεί στην Ελλάδα; «Δεν μπορώ να φανταστώ μια τέτοια εικόνα στα ελληνικά νοσοκομεία» σχολίασε ο καθηγητής Σωτήρης Τσιόδρας, χωρίς εντούτοις να είναι σε θέση να αποκλείσει το φεμικτικό αυτό σενάριο. Η κλιματική αλλαγή, άλλωστε, έχει ανοίξει πολλά μέτωπα στη δημόσια

Υγεία, με τους έγκριτους επιστήμονες που συμμετείχαν στη χθεσινή επιστημονική ημερίδα του ΕΟΔΥ στο κεντρικό κτίριο του Πανεπιστημίου Αθηνών να σημειώνουν πολλαπλούς συναγερμούς για αναδυόμενες απειλές και μεταδοτικά νοσήματα.

Συναγερμός

Ενδεικτικά αναφέρεται πως το Ευρωπαϊκό Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ECDC) έχει κρούσει τον κώδωνα του κινδύνου για τα κουνούπια που πληθαίνουν και «κατακτούν» (και) τη Γηραιά Ήπειρο. «Η αύξηση των κρουσμάτων δάγκειου πυρετού που καταγράφεται στην Ευρώπη είναι 250%. Όμως, η μεγάλη επίπτωση δι-

απιστώνεται στη Βραζιλία, η αύξηση φτάνει το 450%, απορροφώντας όλες τις ποσότητες διαθέσιμων εμβολίων για τη νόσο που παράγονται από ιαπωνική φαρμακευτική εταιρεία» συμπλήρωσε ο Δ. Τσιόδρας.

Μάλιστα, ο καθηγητής αναφέρθηκε και σε μια λύση που δοκιμάζεται τα τελευταία χρόνια και που ομολογουμένως παραπέμπει σε σενάριο επιστημονικής φαντασίας. Πιο συγκεκριμένα, εστίασε στα εργαστόσια παραγωγής γενετικά τροποποιημένων κουνουπιών, που φέρουν βακτήρια που ονομάζονται Wolbachia. Η αττία; Όπως είπε, εμποδίζουν τη μετάδοση του δάγκειου πυρετού και άλλων ιών – όπως ο

Ζίκα, ο chikungunya και ο κίτρινος πυρετός –, γεγονός που οδηγεί στην ελπίδα πως η νέα αυτή τεχνολογία μπορεί να προστατεύσει ολόκληρες χώρες από τις ασθένειες που μεταδίδονται με το τσίμπημα ενός κουνουπιού.

«Ντόμινο» νοσημάτων

Την ίδια ώρα πάντως που η επιστημονική κοινότητα εργάζεται ασκνα για να δημιουργήσει ασπίδες στο «ντόμινο» νοσημάτων που προαναγγέλλει η κλιματική αλλαγή, οι επικίνδυνες εστίες ολοένα και πληθαίνουν. Η θεραπεία αύξηση κρουσμάτων δάγκειου πυρετού στο Παρίσι, λίγους μήνες πριν από την

την Ελλάδα

έναρξη των Ολυμπιακών Αγώνων, προκάλεσε αυξημένη ανησυχία, ενώ μέτρα ελέγχου στις πύλες εισόδου τους έχουν λάβει και άλλες χώρες, όπως η Ισπανία και η Ιταλία.

Στη χώρα μας πάλι, σύμφωνα με τους ειδικούς του ΕΟΔΥ τα περιστατικά που έχουν καταγραφεί τα τελευταία χρόνια αφορούσαν αποκλειστικά εισαγόμενα κρούσματα. Για την ιστορία, και όπως υπενθύμισε ο Δ. Τσιόδρας, η μεγαλύτερη επιδημία δάγκειου πυρετού στην Αθήνα ήταν το μακρινό 1927, κοστίζοντας τη ζωή χιλιάδων ασθενών. Μία ακόμα, δε, ανατριχιαστική λεπτομέρεια είναι πως όπως και σήμερα έτσι και τότε τα fake news κυκλοφορούσαν

και παραπληροφορούσαν. Η φήμη εκείνης της περιόδου ήταν πως μια ειδική λεμονάδα «καθαρίζει» τον οργανισμό από τον ιό, με αποτέλεσμα η τιμή των συγκεκριμένων εσπεριδοειδών να εκτοξευθεί στα ύψη.

Οι επιπτώσεις των καυσώνων

Η λίστα με τους κινδύνους όμως δεν σταματά εδώ: Ο γενικός γραμματέας της Ακαδημίας Αθηνών και εθνικός εκπρόσωπος για την Κλιματική Αλλαγή, Χρήστος Ζερεφός, τόνισε πως το 2023 ήταν «το έτος με τις υψηλότερες θερμοκρασίες στον πλανήτη. Ήδη η μέση θερμοκρασία έχει αυξηθεί κατά 2 βαθμούς» ενώ σε 70 χρόνια

η μέση θερμοκρασία θα έχει αυξηθεί κατά 6 βαθμούς εάν η κατάσταση δεν ανατραπεί.

Οι επιπτώσεις όμως των καυσώνων που τείνουν να γίνουν ο κανόνας είναι ιδιαίτερα προβληματικές, με τα ευάλωτα άτομα να βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο. Παράλληλα εντούτοις, οι υψηλές θερμοκρασίες ευνοούν τη μετάδοση γνωστών αλλά και νέων παθογόνων, με ενδεικτικό το παράδειγμα των όσων συμβαίνουν στη Βαλτική Θάλασσα. Λουόμενοι εκεί έχουν αναπτύξει δερματικές λοιμώξεις – έχουν καταγραφεί ακόμα και με περιστατικά σπηλαιόμιας – από παθογόνα (βακτήρια vibrio) που «ανθίζουν» στα ζεστά νερά.