

“Εύρηκα-εύρηκα” από το Ινστιτούτο Αστροφυσικής και το Mathesis

Τη θέσπιση του Βραβείου Δημογραφικής Διδασκαλίας “Εύρηκα-Εύρηκα” ανακοίνωσαν το Ινστιτούτο Αστροφυσικής και το Ιδρυματικό Τεχνολογίας και Έρευνας, οι Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης και το Mathesis της Πανεπιστημιακής Εκδόσεων Κρήτης.

Εδώ και πολλά χρόνια η επιστημονική εκπαίδευση (science education) στη χώρα μας φαίνεται να έχει χάσει τον στόχο της. Μαθητές και εκπαιδευτικοί του ελληνικού λυκείου αισθάνονται αμοιβαία εγκαλωμένοι σ’ ένα στερεό σύστημα εξεταστικού κέντρου μάθησης με φόντο και τελικό κριτήριο

των προσπαθειών τους τις πανελίνες εξετάσεις. Σ’ αυτό το πλαίσιο, το ανήσυχο πνεύμα της επιστήμης και το κατ’ εξοχήν χαρακτηριστικό της να διεγείρει την περιέργεια για τον φυσικό κόσμο και να καλλιεργεί την ικανότητα να θέτουμε ερωτήματα και να αναζητούμε τις απαντήσεις τους, δύσκολα βρίσκει θέση.

Ο σκοπός του βραβείου είναι να ασκήσει μια μικρή αντίστροφη επίδραση σ’ αυτή τη μακροχρόνια τόσο ποιοτικής υποβάθμισης της επιστημονικής εκπαίδευσης στη χώρα.

Το βραβείο απευθύνεται στους(στις) ανήλικους(-ες) εκπαιδευτικούς που πειραματίζον-



ται με δημιουργικότερες μορφές διδασκαλίας και μάθησης, είτε στο κύριο σώμα του σχολικού

προγράμματος-αν και τα περιθώρια εκεί είναι πολύ στενά- είτε εκτός σχολικού ωραρίου ή,

ακόμα στους ομίλους ειδικών ενδιαφερόντων όπου αυτοί υπάρχουν.

Ειδικότερα το βραβείο απονέμεται ανά διετία για εκπαιδευτικές δραστηριότητες οι οποίες εμπνέονται από το πιο ελκυστικό και ταυτόχρονα το πιο δυναμικό κομμάτι της θεμελιώδους φυσικής σύμπερας της Αστροφυσικής.

Το βραβείο συνοδεύεται από χρηματικό έπαθλο 3.000€ εκ των οποίων τα 2.000€ δίνονται στον(-ν) βραβευόμενο (-ν) εκπαιδευτικό και τα 1.000€ στο σχολείο του(της) υπό μορφή εργαστηριακού ή άλλου εξοπλισμού που θα προορίζεται για το Αστρονομικό Εργαστήριο του σχολείου. Το βραβείο μπορεί να απονεμηθεί και σε μια ομάδα εκπαιδευτικών που συνεργάζονται

για την πραγματοποίηση μιας εκπαιδευτικής δραστηριότητας αξίας να βραβευθεί.

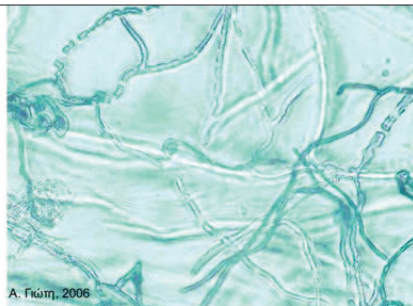
Η καταληκτική ημερομηνία υποβολής υποψηφιοτήτων για το βραβείο “Εύρηκα-Εύρηκα” για το 2021, είναι η 31 Μαΐου 2021.

Πρόεδρος της επιτροπής είναι ο κ. Στέφανος Τρακανάς αντιπρόεδρος η κ. Βασιλική Παυλίδου, μέλη οι κ.κ. Μαργαρίτα Μεταξά, Μιχαήλ Ορφανάκης, Θεωδωρής Πιερράτος, Κωνσταντίνος Τάσσης.

Για πληροφορίες <http://www.eureka prize.gr/?fbclid=IwAR2eRvNdi2SRlgFDPLH2tzcIpld5Dhpb8BM5aNOTJsa428Vqt4Z2wQQ>.

Η ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΣ ΓΙΩΤΗ

Μανιτάρια: Είναι τόσο χρήσιμα για τη φύση;



Αριστερά, άγνωστο είδος μύκητα κοντά σε αποψίες σφουγγαριού των γλυκών νερών, νοτιοδυτικά Mid-Deale, Γαλλία - δεξιά, δίκτυο “σωλήνων” μύκητα που μεγαλώνει σε φλοιό ασημένιου, φωτογραφία από ηλεκτρονικό μικροσκόπιο

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΣΤΗΝ **Κατερίνα Μυλωνά**

Πόσο χρήσιμος μπορεί να είναι για τον κόσμο μας οι μύκητες, όπως οι μούσλες και τα μανιτάρια; Η επιστήμη διερευνά τρόπους να αξιοποιήσει τις ξεχωριστές δυνατότητες που έχουν οι μύκητες προς όφελος του ανθρώπου και του περιβάλλοντος, όπως αποδεικνύεται από την έρευνα της Δρ. Αναστασίας Γιωτή, από το Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας του ΕΛΚΕΘΕ. Στη συνέντευξη που παραχώρησε στην «Π» μιλάει για τη δουλειά της, τη βιοπληροφορική και τους ορίζοντες που άνοιξε στην έρευνα, ενώ τονίζει πως «η πανδημία COVID-19 μας έδειξε ελπίδα τη σημασία της σταθερής χρηματοδότησης της βασικής έρευνας, χωρίς την οποία αυτή τη στιγμή δε θα μπορούσαμε να σχεδιάζουμε εμβόλια».

Το κείμενο της συνέντευξης έχει ως εξής:
Τι μπορεί να μας προσφέρει η μελέτη των μυκήτων; Τι έχετε ανακαλύψει μέχρι σήμερα και τι ελπίζετε ότι θα προσκύψει από την έρευνά σας;

«Οι μύκητες (ζύμες, μούσλες, μανιτάρια) είναι μια από τις μεγαλύτερες, παλιότερες και πιο παραγενετικές ομάδες οργανισμών στον πλανήτη. Όσον αφορά το περιβάλλον, ακόμα και σε πολύ ακραία, γιατί μπορούν να προσαρμόζονται γρήγορα (όπως όλα τα μικρόβια). Αυτή η προσαρμοστικότητα είναι και το πιο συναρπαστικό τους γνώρισμα, το οποίο μελετά: Κάποιοι αναπτύσσουν παρασιτικές σχέσεις με ζώα ή φυτά, ενώ κάποιοι - οι περισσότεροι - συμβιωτικές/ωφέλιμες. Ενδεικτικά, στο διαδοκίμιο μου στη Γαλλία, ανακαλύψαμε σε ένα μύκητα - ζύζινο τα γονίδια (κομμάτια του DNA) που σχετίζονται με την ικανότητα να προσβάλλει τα αμύελα, προκαλώντας σημαντικές επιπτώσεις καταπολέμησης στην παραγωγή κρασιού. Σε μία άλλη έρευνα μετά το διαδοκίμιο μου, μελέτησα κάποια είδη που πρωτοστατούν στην αναγέννηση των μεσογειακών δασών μετά από φωτιά. Εκεί ανακαλύψαμε τους διαφορετικούς μηχανισμούς αυτοαναπαράγωγής που ανέπτυξαν κατά τη διάρκεια της εξελικτικής ιστορίας τους. Η στρατηγική αυτή της αυτοαναπαράγωγής τους επιτρέπει να εξαπλώνονται πιο γρήγορα, αλλά σε βάθος χρόνου μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες, καθώς δείχνει ότι περιορίζει την ποικιλότητα των γονιδίων που «κυκλοφορούν» στον πληθυσμό. Σύμφωνα με μια εξελικτική υπόθεση, αυτό μπορεί να οδηγήσει στην εξοφάνιση ενός είδους».

Τώρα να αναρωτιέστε γιατί μας ενδιαφέρει η επιβίωση αυτών των ειδών, και εδώ θα σας δώσω ένα παράδειγμα από τις τυρινές μου μελέτες στο ΕΛΚΕΘΕ. Οι μύκητες θεωρούνται οι σημαντικότεροι ανακυκλωτές στη φύση, χάρη στην ικανότητα που έχουν να μετατρέπουν σκελετό των πτόνων σε τροφή. Την ικανότητα αυτή την οφείλουν σε ένα εντυπωσιακό ολιστικό ενζύμιο, μέσω των οποίων διασπούν την οργανική ύλη. Προσαρμόζονται μάλιστα σε νέα περιβάλλοντα, που σε μεγάλο βαθμό διαμορφώνει ο άνθρωπος με τις δραστηριότητες του, μπορούν να διασπούν και νέες ουσίες όπως οι κλωρίνες, ενώ ρυθμίζουν και τον ποσοστό των οργανικών ουσιών που περιβάλλονται με τη βοήθεια μικροοργανισμών ονομάζεται βιο-αποκατάσταση (bioremediation). Από την ιδέα διερευνούμε σε συνεργασία με το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο στα πλαίσια του προγράμματος CMRB, για την μελέτη και εισαγωγή οργανισμών των θαλάσσιων βιολογικών πόρων, με συγχρηματοδότηση Ευρωπαϊκής Ένωσης και Ελλάδας. Χρησιμοποιώντας μεθόδους βιοπληροφορικής, φανόμοιο στο γενετικό υλικό (DNA) θαλάσσιων μυκήτων, ενζύμων που διασπούν ρύπους. Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να ανακαλύψουμε σε αυτή τη συλλογή και νέα, άγνωστα είδη μυκήτων, όπως αυτά που συμβιώνουν με σκληρούς κοράλλια, κτλ. Τα αυτά γιατί από τα 6 περίπου εκατομμύρια είδη μυκήτων που εκτιμάμε ότι υπάρχουν στον πλανήτη, γνωρίζουμε μόνο 70.000, που στην πραγματικότητα τους είναι χερσίδα. Η προοπτική ανα-

κάλυψης νέων ειδών είναι θετική για κάθε επιστήμονα. Πιο μακροπρόθεσμα, μας ενδιαφέρει να σπύσουμε μια αξιοποιημένη πλατφόρμα «γονιδιωματικής διαλογής» μυκήτων κατάλληλων για βιο-αποκατάσταση. Η ανάγκη για μια τέτοια εφαρμογή είναι επείγουσα, καθώς οι οικισμοί, από όπου προέρχεται και διατηρείται η ζωή, υποβαθμίζονται συνεχώς από τον άνθρωπο».

Βιοπληροφορική

Τι είναι αυτό που προσφέρει η βιοπληροφορική στην έρευνά σας; Τι ορίζοντες ανοίγουν με αυτό το νέο πεδίο;

«Η βιοπληροφορική, και συγκεκριμένα η γονιδιωματική ανάλυση, είναι η αποκρυπτογράφηση της πληροφορίας που βρίσκεται στο γενετικό υλικό των οργανισμών. Αυτή η πληροφορία, λόγω του τεράστιου όγκου της και της ανάγκης σύγκρισης με το DNA άλλων οργανισμών, απαιτεί τη χρήση δυνάμεων υπολογιστών και συνδυάζει εργαλεία από τις επιστήμες υπολογιστών, μαθηματικών και βιολογίας. Είναι πραγματική επιστήμη, με την έννοια ότι μας πληροφορεί για το τι μπορεί να κάνει ένας οργανισμός, π.χ. ότι ένας μύκητας μπορεί να «τρώει» πετρέλαιο. Επομένως λειτουργεί συμπληρωματικά με την πειραματική βιολογία, διαχωρίζοντας ερευνητικές υποθέσεις, κάποιες από τις οποίες θα διερευνήσουν πειραματικά στο σύνολο. Λέω κάποιες, γιατί εκεί βρίσκεται και η δύναμη της βιοπληροφορικής στην έρευνα θαλάσσιων μικροβίων. Τα περισσότερα από αυτά δεν μπορούμε να τα καλλιεργήσουμε (όρα και να τα μελετήσουμε) στο εργαστήριο, και ουσιαστικά μπάδα για την ύπαρξή τους από την ανάλυση του DNA θαλάσσιων δειγμάτων. Επομένως, για πολλούς μύκητες, όπως αυτούς που ζουν σε ακραία περιβάλλοντα, η γνώση που μπορούμε να αντλήσουμε για τις προσαρμογές τους σε αυτά, τις ουσίες δηλαδή που φτάνουν ή τρώνε, προέρχεται από την ανάλυση των γονιδιωμάτων τους και την σύγκριση με άλλους οργανισμούς».

Το πεδίο της βιοπληροφορικής υποσέεται πολλά στην περιβαλλοντική έρευνα γιατί μας επιτρέπει να εξετάσουμε τα οικοσυστήματα στην ολότητά τους. Και στη γονιδιωματική άλωσε έχουμε ξεπεράσει την παραδοσιακή εξέταση μεμονωμένων οργανισμών - πολλοί πλέον μιλάνε για παν-γονιδιώματα. Γνωρίζουμε ότι όλοι οι οργανισμοί συνδέονται με πολυάριθμες σχέσεις και δίκτυα αλληλεπιδράσεων, τα οποία δημιουργούν ουσιαστικά οι μικροοργανισμοί, ή αόρατα κακοκαλώς της ζωής στον πλανήτη. Ένα παράδειγμα τέτοιου δικτύου είναι το λεγόμενο world wide web, που συνδέει με-

ταξύ τους όλα τα δέντρα μέσα σε ένα δάσος αλλά και με τα ζώα και τα μικρόβια του εδάφους μέσω χιλιόμετρων υπογείων «σωλήνων» από μύκητες! Παρόμοιες πολυάριθμες δομές ανταλλαγής τροφής και πληροφορίας υπάρχουν και στη θαλάσσια. Η βιοπληροφορική μας δίνει τα μέσα για να τις μελετήσουμε, χρησιμοποιώντας μαθηματικές θεωρίες όπως η θεωρία γραφών που επιτρέπει την ανάλυση πολύπλοκων δικτύων. Εάν τώρα αξιοποιήσουμε αυτή την δυνατότητα για μοδελική αποκατάσταση της ζωής, όπως ενός οικοσυστήματος (γενετική πληροφορία), με παράλληλη καταγραφή περιβαλλοντικών παραμέτρων (θερμοκρασία, οξύτητα, κτλ) για την οποία ήδη διαθέτουμε τεχνολογικές αλυσίδες, έχουμε ένα πολύ ισχυρό εργαλείο για τη μελέτη της κλιματικής αλλαγής».

Οι ορίζοντες που ανοίγει η βιοπληροφορική προϋποθέτουν την ελεύθερη πρόσβαση στα δεδομένα που παράγονται. Εξελισσόμενες γενικά προεξοικονομούνται οι τεχνολογίες, όπου τα αποτελέσματα ενός εργαστηρίου θαλάσσιας βιολογίας στην κρη του Αλκάντι μπορούν να αξιοποιηθούν με απρόσμενες τρόπους από έναν μαθησινικό στην Ελλάδα».

Το Κέντρο

Στο ΕΛΚΕΘΕ βρίσκεστε από το 2019, η θέση έχει το Κέντρο στη θαλάσσια έρευνα σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη;

«Να σας πω καταρχήν ότι δεν είμαι θαλάσσια βιολόγος, και επομένως δεν έχω πολύχρονη εικόνα της θέσης του Κέντρου στον συγκεκριμένο τομέα. Παρό' όλα αυτά, μέσα στον ένα χρόνο που είμαι στο ΕΛΚΕΘΕ, έχω εμπλακεί σε ερευνητικά προγράμματα που είναι όλα διεθνή, κάτι που λέει ήδη πολλά για τη εξωστρέφεια του Κέντρου. Με βάση αυτή την εμπειρία, θα έλεγα ότι το ΕΛΚΕΘΕ κατέχει σημαντική - σε κάποιους τομείς μάλιστα πρωταγωνιστική - θέση στη θαλάσσια έρευνα στην Ευρώπη. Ένας



Η Δρ. Αναστασία Γιωτή

από τους λόγους γ' αυτό είναι, θεωρώ, ότι το Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Υδατοκαλλιεργειών (ΙΘΑΒΒΥΚ), όπου εργάζομαι, έχει επενδύσει σε υποδομές σχεδιασμένες ώστε να υποστηρίξουν σε βάθος χρόνου την θαλάσσια έρευνα με σύγχρονα εργαλεία και μεθόδους, όπως η βιοπληροφορική. Η επένδυση στην παροχή υπηρεσιών έρευνας, ανάπτυξης και εκπαίδευσης αποτελεί παγκόσμια τάση οργάνωσης της επιστήμης, και το ΕΛΚΕΘΕ παίζει ενεργό ρόλο στις εξελίξεις, επειδή διαθέτει εμπειρία σε αυτή».

Οι υποδομές απαιτούν τη διαμόρφωση περιβάλλοντος συνεργασίας μεταξύ διαφορετικών χωρών, φορέων και ειδικοτήτων. Παράδειγμα αυτής της διεπιστημονικής νοσητροπίας είναι και η εφαρμογή των γνώσεων μου στη βιοπληροφορική στην κατεύθυνση της θαλάσσιας βιολογίας. Γενικά, η εικόνα που μου έχει δώσει ως τώρα το ΙΘΑΒΒΥΚ είναι σε πολλά σημεία ανάστροφα διαφορετική νοσητροπίας στα οποία εργάστηκα στο εξωτερικό. Υπάρχει δυναμισμός, πνεύμα συλλογικότητας, και σε ό, τι αφορά, μια υψηλή επιπεδο υπολογιστική υποδομή (η μόνη στην Ελλάδα) για τη δουλειά μου».

Υπάρχουν κίνητρα για έρευνα στην Ελλάδα ή πάντα στο πώς μέρος του μυαλού ενός επιστήμονα είναι η φύση;

«Η έρευνα για να πραγματοποιηθεί έχει ανάγκη από ανθρώπους, υποδομές και αναλώσιμα υλικά. Στο οικο-

νομικό/εργασιακό αυτό σκέλος, είναι δύσκολο να μιλήσει κάποιος για κίνητρα. Τακτικές υποτροφίες που καλύπτουν τα έξοδα διαβίωσης της πλειοψηφίας των διδακτορικών φοιτητών διστάζουν δεν υπάρχουν, με αποτέλεσμα οι νέοι να φύγουν στο εξωτερικό, όπου το διδακτορικό θεωρείται εργασία. Η χρηματοδότηση στο πεδίο μου είναι συνολικά περιορισμένη, και κυρίως, αποσπασματική. Από το 2001 που έρχομαι από τη χώρα έχω τώρα, προέρχεται σχεδόν αποκλειστικά από την Ευρωπαϊκή Ένωση, με μια μικρή συμβολή από τοπικούς φορείς/εταιρίες, σε εραρμολογμένες όμως κατευθύνσεις. Αυτό σημαίνει ότι η βασική έρευνα που δεν αποδίδει άμεσα εραρμολογές, δυσκολεύεται να επιβιώσει. Η πανδημία COVID-19 μας έδειξε ελπίδα τη σημασία της σταθερής χρηματοδότησης της βασικής έρευνας, χωρίς την οποία αυτή τη στιγμή δε θα μπορούσαμε να σχεδιάζουμε εμβόλια. Όσον αφορά τις μόνιμες θέσεις εργασίας, αυτές σπάνια προκηρύσσονται, με αποτέλεσμα να μην απορροφάται η γνώση αλυσίδας που διαθέτουν οι νέοι επιστήμονες. Μιλάμε για ένα πραγματικό σφάλμα λήψης ερευνητών, που συχνά εξοικονομείται αυτόνομη χρηματοδότηση για ερευνητικά κέντρα και Πανεπιστήμια. Παρό' όλα αυτά στην καθημερινότητα μου, οι ερευνητές αυτοί εναντιώνουν περιόδους εργασίας/ανεργίας, και ακόμα και όταν εργάζονται, πρέπει να αντιστοιχούν για να μην υποβαθμίζονται οι συμβάσεις τους. Μια τέτοια κατάσταση βιώνουν σήμερα πολλοί μεταδιδακτορικοί ερευνητές εξάπας μιας ακόμα αλλαγής στην ερμηνεία του νομοθετικού πλαισίου».

Ένα άλλο τύπο κίνητρου για έρευνα είναι η αριστεία, και εδώ αναφέρονται στο υψηλό ποσοστό επιδομητικό επίθετο και γενικότερα στην εξωστρέφεια, που διαφαίνεται π.χ. από τη σταθερή διεξαγωγή επιστημονικών σεμιναρίων, τις συνεργασίες, τις συμμετοχές σε διεθνή συνέδρια κτλ. Αν και υπάρχουν κάποια πολύ καλά ερευνητικά στη χώρα, η εξωστρέφεια είναι η εξάρτηση από τον κανόνα. Η σίσθηση που είναι ότι οι οικονομικές αντιδράσεις και η διακοπή των χρηματοδοτήσεων (εθνική πρωτοτυπία που απομυξεί αυξανόμενο ποσοστό του χρόνου μου), καθώς ο συνεχής περσοδέρσεων να «κλειστούν» στο μικροπεριβάλλον τους. Όταν επέστρεψα στην Ελλάδα το 2014, ανακάλυψα με απογοήτευση ότι τα Πανεπιστήμια σπάνια οργανώνουν σεμινάρια όπου συζητούν η τρέχουσα έρευνα, και ακόμα και το εργαστήριο της δηλώνει πόρτα, δεν ήξερα με τι ασκείτο. Αντίθετα, στην πιο πρόσφατη εμπειρία μου στην Σουηδία, όπου η συμμετοχή σε σεμινάρια και οι επισκέψεις για σύνομιες ήταν πολύ σημαντική αποστολή μου, και μόνο το γεγονός ότι μοιραζόμουν γραφείο με ερευνητές από άλλες ομάδες προέβλεπε ενδιαφέροντος διεπιστημονικής συνεργασίας. Αρκετά είναι επίσης και η δυνατότητα πρωτοβουλιακής επιστημονικής από το εξωτερικό, έχουμε ανάγκη ως μικρή χώρα της δημιουργικής αυτής ενέργειας. Στην Ελλάδα όμως δεν μπορεί να εργαστεί ερευνητής άλλης εθνικότητας, γιατί υποκατάστα να περάσει από μια πολύμηνη διαδικασία αναγνώρισης του διδακτορικού του ή ελληνικών πτυχών που δεν απαιτείται ποτέ άλλοι».

Για να μην μακρηγορώ, να υπενθυμίσω μόνο στο πώς μέρος του μυαλού του επιστήμονα η φύση στο εξωτερικό. Εκεί τα κρήτα θεωρούν την έρευνα επένδυση, και επιδοκώμεν ενεργά να την αξιοποιήσουν αναγνωρίζοντας τους νέους που εκπαιδεύσαν και τους ερευνητές που προσέλαβαν ως μόνιμο προσωπικό στα νιστο-τόκια και Πανεπιστήμια τους».



Εργαστηριακές καλλιέργειες μυκήτων



**ΟΦΗ
«Χρωστάει»
κάτι από πέρυσσι
στον Βόλο**



**ΥΓΡΟΣ ΣΤΙΒΟΣ
Να ανοίξουν
οι πισίνες
θέλει η ΚΟΕ**

Σελίδες 14-15

Το όραμα της διασύνδεσης έγινε πράξη



Ολοκληρώθηκε η σύνδεση του υποβρύχιου καλωδίου ηλεκτρικής διασύνδεσης Κρήτης - Πελοποννήσου από τον Ανεξάρτητο Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας. Οι διαδικασίες προσαρμογής πραγματοποιήθηκαν από τον ανάδοχο Ρηγσία εντός χρονοδιαγράμματος, ενώ εντός των επόμενων εβδομάδων η γραμμή θα ηλεκτριστεί μεταφέροντας για πρώτη φορά στην Κρήτη φορτία υψηλής τάσης.

Σελίδα 16

ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΣΤΑ ΣΥΝΟΡΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ... ΡΑΒΔΙΣΤΕΣ

Εργάτες με πλαστά τεστ!

Εργάτες γης από την Αλβανία ετοιμάζονταν να έρθουν στην Κρήτη με πλαστά αρνητικά τεστ κοροναϊού! Αποκαλυπτικά είναι τα αποτελέσματα των rapid test, που διεξάγει από το περασμένο Σάββατο ο ΕΟΔΥ, στον συνοριακό σταθμό με την Αλβανία στην Κακαβιά - είναι ο μοναδικός που λειτουργεί. Ως αποτέλεσμα, είχαμε δύο συλλήψεις ενώ δύο αλβανικά λεωφορεία, με περίπου 50 εργάτες γης, γύρισαν πίσω στην Αλβανία, καθώς τα rapid test έδειξαν θετικούς κάποιους από τους επιβαίνοντες σε



αυτά, αν και τα τεστ που επέδειξαν ήταν αρνητικά. Οι Αλβανοί που δόλωναν εργάτες γης είχαν προορισμό διάφορες περιοχές της Ελλάδας, από την Πέλλα μέχρι το Αγρίνιο, τη Σπάρτη ή τη Σπεία. Πριν λίγες μέρες είχε αποκαλυφθεί ότι εκδίδονταν πλαστά πιστοποιητικά για τεστ Covid 19 τα οποία αγόραζαν Αλβανοί για να περάσουν στην Ελλάδα. Πρόσφατα οι ελληνικές Αρχές ενημερώθηκαν ότι στην περιοχή της Κορυτσάς υπάρχουν εργαστήρια που παραποιούν τις απαντήσεις των αρνητικών δοκιμών.

Σελίδα 7

ΕΦΕΤΕΙΟ

Συνεχίζεται η δίκη των απαγωγέων

Συνεχίζεται σήμερα η δίκη στο Πενταμελές Εφετείο Κακουργημάτων Ανατολικής Κρήτης για την πολύχρονη υπόθεση της απαγωγής του επιχειρηματία Μιχάλη Λεμπιδάκη με τις απολογίες των υπολοίπων εξ κατηγορουμένων, που δεν απολογήθηκαν στη διαδικασία που συνεχίστηκε το περασμένο Σάββατο. Προχθές το πρωί η διαδικασία των απολογιών των πρώτων εξ κατηγορουμένων διεξήχθη κεκλεισμένων των θυρών και υπό αυστηρά μέτρα ασφαλείας για την αποτροπή διάδοσης του κοροναϊού.

Σελίδα 5

ΤΟ ΣΤΙΓΜΑ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ

Όσο λιγότερο "ηπλε", τόσο πιο ανθρώπινα!

Του Κώστα Α. Μπαγδαρίδη

Σελίδα 2

Το φονικό ένστικτο του ιού

Το... φονικό του ένστικτο δείχνει ο κοροναϊός στη χώρα μας, αφού το περασμένο Σάββατο/κυριακό είχαμε συνολικά 211 νεκρούς, 103 χθες και 108 το περασμένο Σάββατο. Σε ελαφρώς μειωμένα επίπεδα κυμάνθηκαν τα νέα κρούσματα χθες, καθώς είχαμε 1.498 νέα περιστατικά, ενώ το Σάββατο ανακοινώθηκαν 2.311 νέα κρούσματα. Έναν νεκρό, έναν 61χρονο άνδρα, είχαμε και στο Ρέθυμνο, είχε διαγνωστεί με κοροναϊό και το Σάββατο βρέθηκε νεκρός στο σπίτι στο Ρουσσοπούλι του Δήμου Ρεθύμνου. Χθες, στο νησί είχαμε 42 νέα περιστατικά, 29 στο Ηράκλειο, πέντε στο Λασιθί, έξι στο Ρέθυμνο και δύο στα Χανιά.

Σελίδα 7



Πώς θα ανοίξει η αγορά

Όλο και πληθαίνουν τα σενάρια που θέλουν τη χώρα μας να λαμβάνει ακόμα πιο σκληρά μέτρα, αφού τα ήδη ισχύοντα δεν φαίνεται να αποδίδουν. Ωστόσο, αυτό δεν επιβεβαιώνεται από τα στελέχη της κυβέρνησης, που παρουσιάζουν τα σχέδια ανοίγματος της αγοράς ενόψει των Χριστουγέννων. «Με μεγάλη προσοχή θα ανοίξουμε την οικονομία» τόνισε ο υπουργός Ανάπτυξης και Επενδύσεων, κ. Άδωνις Γεωργιάδης, ενώ ο αναπληρωτής υπουργός, κ. Νίκος Παπαθανάσης, ανέφερε πως «πιθανώς της αμέσως επόμενης ημέρας αναμένεται να ληφθούν αποφάσεις που αφορούν το άνοιγμα της αγοράς και τους τρόπους με τους οποίους αυτό θα γίνει».

Σελίδα 6

Σε 2 φάσεις η επιστροφή στα θρανία



Σε δύο φάσεις ενδέχεται να επιστρέψουν οι μαθητές στα θρανία. «Στόχος μας και προτεραιότητα είναι να ανοίξουν τα σχολεία και υπάρχει η πιθανότητα πρώτα να ανοίξουν τα δημοτικά και μετά τα γυμνάσια και τα λύκεια» είπε η υπουργός Παιδείας, κ. Νίκη Κεραμέως. Σημείωσε, ωστόσο, ότι ο χρόνος στον οποίο θα υλοποιηθεί η επαναλειτουργία των σχολείων εξαρτάται από τους λοιμωξιολόγους.

Σελίδα 4

Τα μανιτάρια κρύβουν μυστικά!



Οι μούχλες και τα μανιτάρια μπορούν να αποδείχθούν εξαιρετικοί χρήσιμοι για τον κόσμο μας, όπως προκύπτει από την έρευνα της δρ. Αναστασίας Γιώτη, από το Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας του ΕΛΚΕΘΕ. «Η επένδυση στην παροχή υπηρεσιών έρευνας, ανάπτυξης και εκπαίδευσης αποτελεί παγκόσμια τάση οργάνωσης της επιστήμης, και το ΕΛΚΕΘΕ παίζει ενεργό ρόλο στις εξελίξεις, επειδή διαθέτει εμπειρία σε αυτή» αναφέρει.

Σελίδα 11

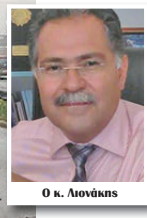
ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΡΙΟ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω μέσα από την καρδιά μου το **Ιατρικό και Νοσηλευτικό προσωπικό της κλινικής COVID του Βενιζέλειου Νοσοκομείου Ηρακλείου**, για την άψογη φροντίδα και συνεργασία τους.

Τους ευχαριστώ για την πολύτιμη βοήθειά τους κάτω από δύσκολες και αντίξερές συνθήκες. Η περιπέτεια μου πέρασε, χάρη στην πολύτιμη βοήθεια αυτών των ανθρώπων. Ευχαριστώ πολύ!

Εύα Βενιαννάκη

Κι όμως, χάνουμε νέους στην άσφαλη



Ο κ. Αντωνάκης

Αποκαλυπτικά είναι τα στοιχεία του Εθελοντικού Συλλόγου Πρόληψης Τραχηλών Ατυχημάτων Κρήτης («ΕΣΥ ΠΡΟΤΑ») σε ό,τι αφορά τις περιόδους καραντίνας του πληθυσμού και πώς αυτές επηρέασαν το πλήθος των τραχηλών δυστυχημάτων και ατυχημάτων στους οικικούς άξονες της Κρήτης. Σύμφωνα με τα στοιχεία, τα θύματα της ασφάλτου στην Κρήτη το 2019 ήταν 60, ενώ ενάμιση μήνα πριν κλείσει το 2020 τα θύματα τραχηλών στο νησί είναι 27.

Σελίδα 5

Γράφουν σήμερα

Π

- Γ. Καλογεράκης σελ. 9
- Ζ. Καταράκης σελ. 8
- Β. Κεγερμέτση σελ. 8
- Κ. Κωνσταντίνου σελ. 8
- Γ. Λυδάκης σελ. 12
- Κ. Παπαγεωργίου σελ. 10
- Γ. Πασιδάκης σελ. 8
- Δ. Σάββας σελ. 10
- Δ. Σαρρής σελ. 12
- Γ. Σχορετσαντίτης σελ. 12
- Ν. Φερετζής σελ. 12
- Α. Ψαθάς σελ. 12

Ένα από τα μεγαλύτερα οφθαλμολογικά κέντρα στην Ελλάδα είναι στο Ηράκλειο και είναι στην Πλατεία Ελευθερίας (Στοά Ηλέκτρας)

Διαρωστεί με επίβλεψη λίγων μόνο λεπτών:

- Μυωπία
- Υπερμετρωπία
- Αστιγματισμός
- Κερατόκωνο

Επίσης αντιμετωπίζουμε αποτελεσματικά:

- Καταρράκτη
- Γλαύκωμα
- Προβλήματα Αισθητικής Οφθαλμολογίας
- Αλλοιώσεις Πιλάς κηλίδας
- Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια και πολλές άλλες



emmetropia

Οφθαλμολογικό και Διαβητικό κέντρο Κρήτης

Μονάδα Ημερήσιας Νοσηλείας (Μ.Η.Ν.)

Πλ. Ελευθερίας (κτίριο Ηλέκτρα), Τ. 2810 226198

www.emmetropia.gr

f Emmetropia Eye Clinic

SHOP ONLINE: www.croesus.gr

μαζί για μια ζωή