

Επικοινωνία

Προς άμεση δημοσίευση: 16/10/2020

Καλλιόπη Παπαδοπούλου

Τμήμα Βιοχημείας & Βιοτεχνολογίας
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Λέανδρος Τσιώτος

Ερευνητική Υποδομή OMIC-Engine
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
6970562073 | info@omicengine.com

Δώστε στο σύστημα CRISPR μία ευκαιρία!

Το Nobel Χημείας για το 2020 μας κάνει να ξαναθυμηθούμε τη δυναμική που έχουν οι τεχνολογίες γενετικής μηχανικής με απώτερο σκοπό τη βιώσιμη γεωργία και παραγωγή τροφής στην Ευρώπη.

Το πρόσφατο Nobel Χημείας όχι μόνο μας υπενθυμίζει τη σημασία της επιστήμης και των εφαρμογών της στην καθημερινότητα μας αλλά μας προτρέπει να ξανανοιξουμε ένα διάλογο για τη χρήση και εφαρμογή των τεχνολογιών γενετικής μηχανικής σε ένα ευρύτερο ευρωπαϊκό πλαίσιο.

Η Emmanuelle Charpentier και η Jennifer Doudna, οι δύο ερευνήτριες που βραβεύτηκαν με το Nobel Χημείας για το 2020, είναι δύο από τους πρωτοπόρους επιστήμονες που βρίσκονται πίσω από την **επαναστατική ανακάλυψη των «γενετικών ψαλιδιών» με το όνομα CRISPR/Cas9**. Το σύστημα CRISPR/Cas9 υφίσταται εκ φύσεως στα βακτήρια παίζοντας κομβικό ρόλο στο ανοσοποιητικό τους σύστημα για την αντιμετώπιση των ιών. Η πρωτεΐνη Cas9 είναι ένα ένζυμο που δρα ως ένα ζευγάρι «μοριακών ψαλιδιών», ικανών να κόψουν τις αλυσίδες του DNA, μόνο όταν αναγνωρίσουν μία ειδική αλληλουχία DNA σε μία περιοχή-στόχο. Μόλις το DNA κοπεί, οι ερευνητές εκμεταλλεύονται το ενδογενές σύστημα επιδιόρθωσης DNA του κυττάρου, ώστε να αλλάξουν, να προσθέσουν ή να αφαιρέσουν τμήματα γενετικού υλικού.

Όπως αναφέρει και ο Claes Gustafsson, ο Πρόεδρος της επιτροπής για την απονομή του Nobel Χημείας, «υπάρχει μία τεράστια δυναμική σε αυτό το γενετικό υλικό, που μας επηρεάζει όλους. Δεν έχει φέρει την επανάσταση μόνο στη βασική έρευνα, αλλά αναμένεται να φέρει πρωτοποριακές ιατρικές θεραπείες και καινοτόμες καλλιέργειες φυτών»



Σήμερα, την Παγκόσμια Ημέρα Τροφίμων (World Food Day), οφείλουμε να σκεφτούμε τον κομβικό ρόλο αυτών των νέων τεχνολογιών στην επίτευξη των στόχων της [Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας](#) (Green Deal) για βιώσιμη γεωργία και παραγωγή τροφής. Ο πλανήτης μας είναι αντιμέτωπος με πρωτόγνωρες προκλήσεις λόγω του αυξανόμενου, ευμαρούς παγκόσμιου πληθυσμού ενώ παράλληλα η βιοποικιλότητα ελαττώνεται με τρομακτικούς ρυθμούς και η μέση θερμοκρασία της Γης συνεχίζει να ανεβαίνει. Για να αντιμετωπίσουμε αυτές τις προκλήσεις, οφείλουμε να αλλάξουμε τον τρόπο που σκεφτόμαστε και ζούμε, να επενδύσουμε στη γνώση και να διευκολύνουμε τη χρήση καινοτόμων τεχνολογιών. Αυτό σημαίνει, επίσης, ότι η γεωργία και η παραγωγή τροφής πρέπει να γίνουν πιο βιώσιμες. Εκτός αυτών, για να ανακάμψουμε, βιώσιμα και παραγωγικά, από την κρίση που προκάλεσε η COVID-19, οφείλουμε να αναπτύξουμε τη γεωργία με μεγαλύτερη αυτονομία μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Το σύστημα CRISPR και η γενετική βελτίωση ακριβείας, αποτελούν πολύ σημαντικές προσθήκες στην υπάρχουσα εργαλειοθήκη μας, ώστε να αντιμετωπίσουμε αυτές τις παγκόσμιες προκλήσεις με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη. Το CRISPR εμφανίζει μία πληθώρα εφαρμογών, όπως την αύξηση της βιοποικιλότητας στην πρωτογενή παραγωγή, τη μείωση της χρήσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, την ανάπτυξη και προώθηση νέων βιοδιεργασιών και νέων προϊόντων, την διασφάλιση της ποιότητας και υγιεινής τροφίμων και πολλά άλλα.

Η ικανότητα και η δυνατότητα μας να χρησιμοποιούμε τη γονιδιωματική μηχανική είναι κομβικής σημασίας για την ευημερία και επισιτιστική ασφάλεια των Ευρωπαίων πολιτών. Επιστήμονες και ερευνητές της Εθνικής Ερευνητικής Υποδομής **OMIC-Engine: Συνθετική Βιολογία με έμφαση στον Αγροδιατροφικό Τομέα**, χρησιμοποιούν ενεργά αυτή την τεχνολογία σε μία πληθώρα διαφορετικών οργανισμών, συμβάλλοντας στην επιστημονική ανάπτυξη και καινοτομία. Επιπρόσθετα, το Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ανήκει στο Ευρωπαϊκό δίκτυο για τη **Βιώσιμη Γεωργία μέσα από τη Γονιδιωματική Μηχανική (EU-SAGE)**, το οποίο περιλαμβάνει περισσότερους από 132 ευρωπαϊκούς ερευνητικούς φορείς, με στόχο να παρέχουν ενημέρωση για τη γονιδιωματική μηχανική. Παράλληλα, το δίκτυο προάγει την ανάπτυξη ευρωπαϊκών πολιτικών που θα επιτρέψουν τη χρήση της γονιδιωματικής μηχανικής για βιώσιμη γεωργία και παραγωγή τροφίμων.

Μάθετε περισσότερα στο www.omic-engine.com and <https://www.eu-sage.eu/>.

University of Thessaly | Department of Biochemistry and Biotechnology

Biopolis | Larissa 41500 GR | E: info@omicengine.com | T: +30 2410 565216 | www.omic-engine.com



Co-financed by Greece and the European Union