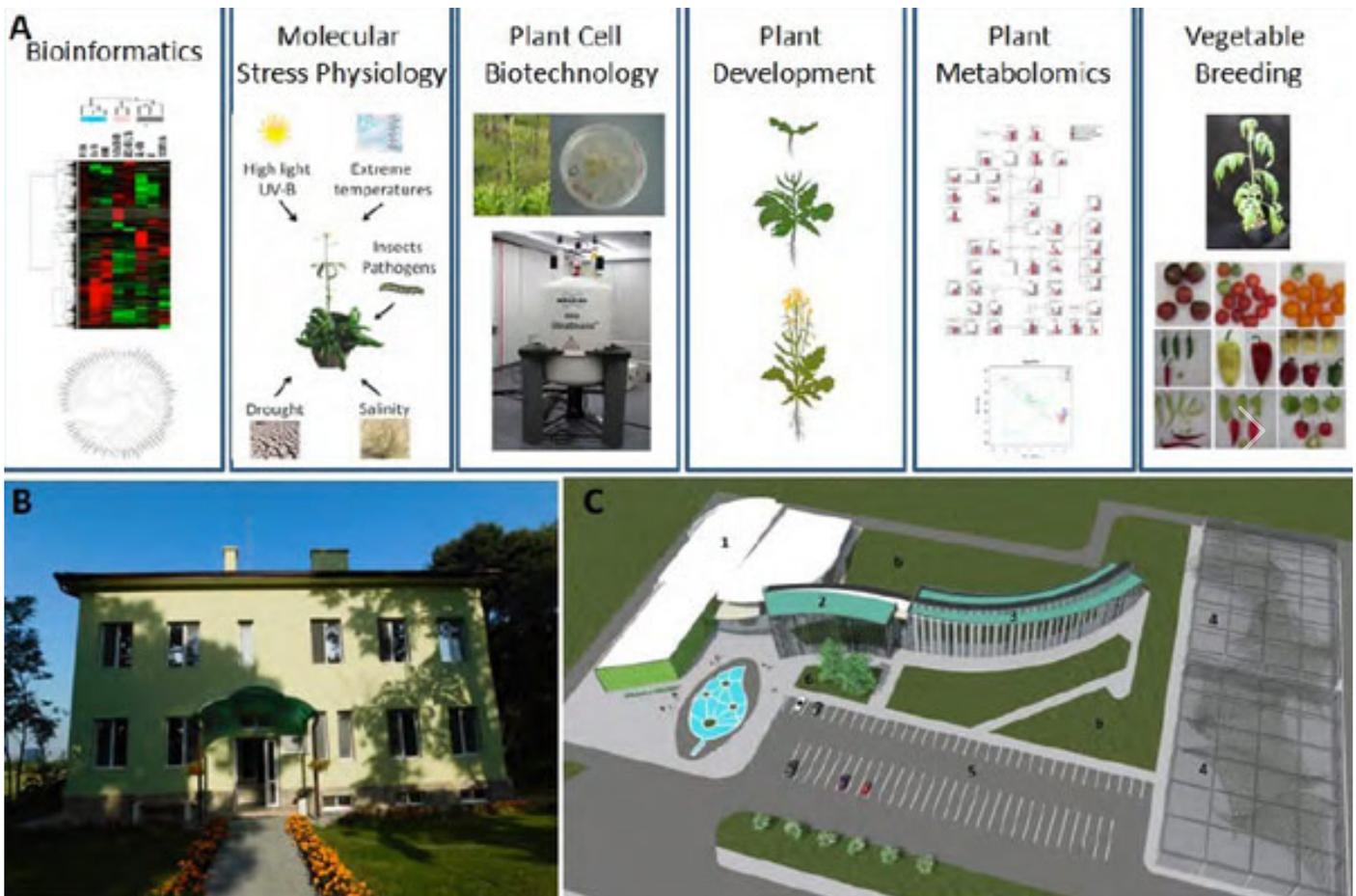


Ξεκινά ένα νέο бουλγαρικό κέντρο αριστείας

Автор(и): доц. д-р Цанко Гечев, директор на ЦРСББ и ръководител на отдел "Молекулярна физиология на стреса"; проф. д-р Милен Георгиев, ръководител на отдел "Растителна клетъчна биотехнология"; проф. д-р Алисдар Фърни, ръководител на отдел "Растителна метаболика"

Дата: 15.06.2021 Број: 6/2021



Στο τεύχος 5/2021 του περιοδικού «Φυτοπροστασία» παρουσιάζουμε το Κέντρο Συστημικής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας Φυτών (CPSBB). Η έμφαση δίνεται στην επιστημονική έρευνα στον τομέα της συστημικής βιολογίας και βιοτεχνολογίας φυτών με μετατροπή σε πρακτικές εφαρμογές.

Το Κέντρο Συστημικής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας Φυτών (CPSBB) είναι μια νέα επιστημονική οργάνωση για πρωτοποριακή έρευνα στον τομέα της βιολογίας φυτών. Το CPSBB συνδυάζει κλασικές φυσιολογικές και γενετικές προσεγγίσεις με σύγχρονες τεχνολογίες για γονιδιακή και βιοπληροφορική ανάλυση, προκειμένου να κατανοήσει πώς τα φυτά ανταποκρίνονται ως ολοκληρωμένα, πολύπλοκα συστήματα.

Το CPSBB ιδρύθηκε στην Πλόβντιβ (Βουλγαρία) με την υποστήριξη του έργου PlantaSYST στο πλαίσιο του οικονομικού μέσου «Teaming» του Προγράμματος της ΕΕ «Ορίζοντας 2020». Η πρώτη φάση του έργου υλοποιήθηκε το 2015–2016 με κύριο στόχο την προετοιμασία ενός ισχυρού 10ετούς επιχειρηματικού σχεδίου για την ανάπτυξη του CPSBB. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, το Κέντρο εγγράφηκε ως νομικό πρόσωπο στο Δικαστήριο της Πλόβντιβ. Η δεύτερη φάση του PlantaSYST ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2017 με διάρκεια επτά ετών. Το συνεργαζόμενο σχήμα του έργου αποτελείται από έξι ερευνητικούς οργανισμούς, με το νεοϊδρυθέν CPSBB να λειτουργεί ως ο συντονιστικός φορέας.

Το Συνεργαζόμενο Σχήμα PlantaSYST

Κέντρο Συστημικής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας Φυτών (CPSBB) με συντονιστή τον Τσάνκο Γκέτσεφ (Βουλγαρία).

Ερευνητικό Ινστιτούτο Οσπριακών Καλλιεργειών «Μαρίτσα» (VCRI «Μαρίτσα») με συντονίστρια τη Ντιμιτρίνα Κόστοβα (Βουλγαρία).

Ινστιτούτο Μικροβιολογίας «Στέφαν Άνγκελοφ» με συντονιστή τον Μίλεν Γκεόργκιεφ (Βουλγαρία).

Ινστιτούτο Μοριακής Φυσιολογίας Φυτών Μαξ Πλανκ με συντονιστή τον Άλισντερ Φέρνι (Γερμανία).

Πανεπιστήμιο της Πότσνταμ με συντονιστή τον Μπέρνχαρντ Μύλερ-Ρέμπερ (Γερμανία).

Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογιών (IMBB) με συντονιστή τον Ιβάν Μίνκοφ (Βουλγαρία).

Ιδιαίτερης σημασίας στα έργα Teaming είναι η υποστήριξη από τους λεγόμενους προηγμένους εταίρους, στην προκειμένη περίπτωση δύο γερμανικούς οργανισμούς, δηλαδή το Πανεπιστήμιο της Πότσνταμ και το Ινστιτούτο Μοριακής Φυσιολογίας Φυτών Μαξ Πλανκ στο Πότσνταμ-Γκολμ.

Η επιχορήγηση ύψους 15 εκατομμυρίων ευρώ προβλέπει την αμοιβή του προσωπικού κατά τη διάρκεια των επτά ετών του έργου PlantaSYST, την υλοποίηση εξειδικεύσεων στο εξωτερικό, καθώς και την οργάνωση εκδηλώσεων. Ταυτόχρονα, η βουλγαρική κυβέρνηση, μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Επιστήμη και Εκπαίδευση για Έξυπνη Ανάπτυξη» (ΟΡ «SESG»), δεσμεύτηκε για πρόσθετη χρηματοδότηση ύψους 15,3 εκατομμυρίων ευρώ για την κατασκευή του νέου συγκροτήματος του CPSBB στην Πλόβντιβ και για την αγορά σύγχρονου εξοπλισμού. Η συμφωνία συγχρηματοδότησης υπογράφηκε από το CPSBB και το ΟΡ «SESG» στα τέλη του 2019. Εξίσου σημαντικό είναι ότι ο Δήμος της Πλόβντιβ υποστήριξε το έργο παραχωρώντας ένα οικόπεδο 23,5 στρεμμάτων για το νέο κτίριο του CPSBB εντός της πόλης της Πλόβντιβ.

Ίδρυση ερευνητικού κέντρου

Η υλοποίηση της ιδέας του έργου ξεκίνησε με τη δημιουργία δεσμών μεταξύ των ήδη συμμετεχόντων ινστιτούτων, αναγνωρίζοντας την ανάγκη ανάπτυξης ενός νέου ερευνητικού κέντρου που θα καταλύσει την επιστημονική και κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη της Πλόβντιβ. Η ίδρυση μιας νέας, πλήρως αυτόνομης ερευνητικής οργάνωσης (διοικητικά και οικονομικά) στην πράξη σήμαινε τεράστια προπαρασκευαστική εργασία, συμπεριλαμβανομένης διοικητικής εργασίας (το Καταστατικό του CPSBB, βασικοί κανόνες και διαδικασίες σύμφωνα με τη βουλγαρική και ευρωπαϊκή νομοθεσία). Η επίτευξη της αυτονομίας, ως μία από τις πιο σημαντικές συστάσεις του προγράμματος Teaming, ήταν από μόνη της όχι εύκολη υπόθεση, καθώς δεν συμπίπτει με την παραδοσιακή κατάσταση στη Βουλγαρία, όπου οι ερευνητικοί οργανισμοί βρίσκονται υπό την αιγίδα της Βουλγαρικής Ακαδημίας Επιστημών ή της Γεωπονικής Ακαδημίας. Ταυτόχρονα, έπρεπε να αναπτυχθεί το ανθρώπινο δυναμικό του CPSBB (διοίκηση, βασικό ερευνητικό, τεχνικό και πληροφοριακό προσωπικό). Για το σκοπό αυτό, τα ερευνητικά τμήματα του Κέντρου δημιουργήθηκαν το ταχύτερο δυνατόν.

Ανάπτυξη υποδομών

Το CPSBB έλαβε ένα κτίριο από τον εταίρο του PlantaSYST, το VCRI «Μαρίτσα» (Εικ. 1B). Αυτό ήταν ένα σημαντικό βήμα που επέτρεψε τη γρήγορη πρόσληψη ερευνητικού και τεχνικού προσωπικού και έτσι επιτάχυνε τις ερευνητικές και αναπτυξιακές δραστηριότητες. Ταυτόχρονα, η βουλγαρική κυβέρνηση αναγνώρισε το CPSBB ως εθνική εγκατάσταση στρατηγικής σημασίας και το συμπεριέλαβε στον Εθνικό Δρόμο Υποδομών Έρευνας (<https://www.mon.bg/bg/53>), κάτι που έκανε δυνατή την αγορά βασικού εξοπλισμού για το Κέντρο. Περαιτέρω ανάπτυξη των υποδομών αναμένεται στα επόμενα χρόνια, όταν θα κατασκευαστεί το νέο κτίριο του CPSBB στην περιοχή Τράκια της Πλόβντιβ (Εικ. 1B, Εικ. 2). Το κτίριο θα διαθέτει μοντέρνα διοικητική πτέρυγα με γραφεία, μεγάλο αμφιθέατρο και αίθουσες σεμιναρίων, εργαστηριακό συγκρότημα, χώρους για εξειδικευμένο εξοπλισμό και παρακείμενες θερμοκήπια. Η τελετή έναρξης των εργασιών για το νέο ερευνητικό συγκρότημα πραγματοποιήθηκε τον Ιούλιο του 2020, με την παρουσία εκπροσώπων πολλών τοπικών οργανισμών και κρατικών ιδρυμάτων.

Ένα από τα πρώτα βήματα είναι η επιλογή του ανθρώπινου δυναμικού

Το διοικητικό προσωπικό είναι πρωταρχικής σημασίας για τη διαχείριση του Κέντρου, καθώς εμπλέκεται στη θέσπιση των βασικών κανόνων και διαδικασιών, καθώς και στην παροχή διοικητικών υπηρεσιών στο επιστημονικό προσωπικό. Με τη σειρά τους, το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό συμβάλλει στην ανάπτυξη των υποδομών και των επιστημονικών αποτελεσμάτων (δημοσιεύσεις υψηλής επιστημονικής αξίας και νέα κοινά έργα). Πολλοί νέοι εργάζονται τόσο στη διοίκηση όσο και στα ερευνητικά τμήματα.

Επί του παρόντος, το CPSBB διαθέτει έξι ερευνητικά τμήματα – Βιοπληροφορική και Μαθηματική Μοντελοποίηση, Μοριακή Φυσιολογία του Στρες, Βιοτεχνολογία Φυτικού Κυττάρου, Ανάπτυξη Φυτών, Μεταβολομική Φυτών, Βελτίωση Οσπριακών Καλλιεργειών, και δύο τμήματα υπηρεσιών – Χρηματοδότηση, Μεταφορά Τεχνολογίας και Διαχείριση Δικαιωμάτων Πνευματικής Ιδιοκτησίας. Το CPSBB είναι διεθνές, προσπαθεί να προσλάβει τους καλύτερους επιστήμονες από όλο τον κόσμο και σχεδιάζει να επεκτείνει περαιτέρω το ανθρώπινο δυναμικό του μετά την κατασκευή του νέου του κτιρίου.

Επιστημονικές δραστηριότητες

Τα επιστημονικά τμήματα του CPSBB διεξάγουν κοινή έρευνα με τους φορείς εταίρους του PlantaSYST σε πολλούς σημαντικούς τομείς της συστημικής βιολογίας και βιοτεχνολογίας φυτών. Το Τμήμα Βιοπληροφορικής και Μαθηματικής Μοντελοποίησης παρέχει υποστήριξη στα πειραματικά τμήματα σε όλες τις σημαντικές πτυχές που σχετίζονται με την ανάλυση συνόλων δεδομένων από τις λεγόμενες προσεγγίσεις «-ομικών» (συμπεριλαμβανομένων δεδομένων αλληλούχισης νέας γενιάς, π.χ. αλληλούχισης RNA, ChIP-seq ή αλληλούχισης ολόκληρου γονιδιώματος· δεδομένων μεταβολομικής για την κατασκευή μεταβολικών προφίλ πρωτογενών και δευτερογενών μεταβολιτών και άλλων). Επιπλέον, το Κέντρο διεξάγει τη δική του έρευνα, π.χ. συγκριτική γονιδιωματική ακραιόφιλων φυτών.

Το Τμήμα Μοριακής Φυσιολογίας του Στρες διερευνά πώς τα φυτά αξιοποιούν το γενετικό τους δυναμικό για να αντιμετωπίσουν το αβιοτικό και