

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Badanie genetyki owoców



Wszyscy lubimy owoce i uważamy, że ich głównym zadaniem ewolucyjnym jest rozprzestrzenianie nasion. Naukowcy przeanalizowali genetykę procesów molekularnych leżących u podstaw szeregu mechanizmów umożliwiających rozprzestrzenianie nasion z dala od rośliny macierzystej.

W ramach finansowanych ze środków UE badań [FRUIT LOOK](#) przeanalizowano genetykę i sieci genów odpowiedzialnych za powstawanie owoców różnorodnych roślin, takich jak *Arabidopsis thaliana* i przodek tego gatunku, mech *Physcomitrella patens*. Przeszukując duże zbiory danych pod kątem sieci genów, zespół zbadał również gatunki *Solanum* (pomidor), *Antirrhinum* i *Nicotiana*.

Połączenie synergii i uzupełniającej wiedzy specjalistycznej

Sześciu partnerów z Ameryki Północnej i Europy sześciu partnerów przekazało swoją wiedzę w różnych dziedzinach badań, takich jak biologia reprodukcyjna, genetyka rozwojowa, genomika funkcjonalna i genetyka molekularna, oferując doskonałą platformę i środowisko do szkolenia młodych badaczy.

Przy wsparciu międzykontynentalnej platformy wymiany członkowie wykorzystali narzędzia genetyczne, analizy ChIP, interakcje białko-białko oraz manipulację homeostazą hormonalną, aby zbadać mechanizmy kontrolujące tworzenie się, wzrost i dojrzewanie owoców. Jak zauważa prof. Simona Masiero, koordynator projektu: „Sukces tego systemu zaowocował nawiązaniem współpracy, która wykraczała poza zakres jednego projektu, a wielu pracowników z obu kontynentów skorzysta na niej teraz i w przyszłości”.

Owocne zmiany w strukturze i funkcji

Najprościej mówiąc, owoce są wytwarzane po to, aby chronić nasiona i zapewnić ich rozprzestrzenienie i wzrost. Owoce powstają z zapłodnionego dojrzałego słupkowiec, chociaż szczególnie w przypadku mięsistych owoców wymagane są dodatkowe składniki kwiatowe.

Zespół projektu FRUIT LOOK przyczynił się do lepszego poznania molekularnych, genetycznych i fizjologicznych sieci modulujących rozwój i wzrost owoców rośliny *Arabidopsis thaliana*. Co istotne, informacje zastosowano do istotnych upraw rolnych, takich jak pomidory, tytoń i różne rośliny strączkowe.

Morfologia i funkcja miąższu owoców zależy w dużej mierze od wzoru słupkowiec, żeńskiego układu rozrodczego rośliny. Zawiera ono jajnik, który następnie rozwija się w owoc po zapłodnieniu. Naukowcy z zespołu projektu FRUIT LOOK stworzyli mutanty wysokiego rzędu ze znanych regulatorów, aby ustalić wzajemne relacje genetyczne pomiędzy nimi. Wyniki pokazują, że z tych regulatorów emanują kaskady cząsteczkowe.

Hormony w działaniu

Oprócz działania regulatorów genetycznych, hormony takie jak auksyna, cytokinina i gibereliny, zachowują się jak morfogeny w tworzeniu się słupkowiec. Naukowcy przypisali nowe role w ramach

homeostazy auksyny w obrębie kwiatu.

Odkryto także inną rolę kwasu abscysynowego (ABA). Grupa skupiła się na kwasie ABA i jego roli w procesach zapłodnienia i dojrzwania.

Centrum baz danych i sieci

Jako przykład podejścia opartego na dużych zestawach danych badacze wykorzystali centrum baz danych Solcyc do ręcznego określania sieci metabolicznych w bazach danych dotyczących rodziny psiankowatych (Solanaceae), do której należą ziemniaki, pomidory, pieprz oraz rodzina tytoniu.

Prace prowadzone przez konsorcjum FRUIT LOOK są prowadzone zgodnie z podejściem opartym na biologii systemów. Poprzez połączenie danych na temat regulatorów tworzenia się owoców, naukowcy zidentyfikowali regulatory i ich docelowe geny, aby zbudować szczegółowe sieci.

Szkolenia w ramach projektu FRUIT LOOK

Projekt FRUIT LOOK miał bardzo duży wpływ na wszystkich zaangażowanych badaczy, zarówno osób na wczesnym etapie kariery, jak i doświadczonych naukowców. „Początkujący naukowcy mieli okazję odwiedzić zagraniczne laboratoria i pracować w zaawansowanych technologicznie instytucjach badawczych”, podkreśla prof. Masiero. Doktoranci mieli możliwość generowania własnych danych i współpracy przy analizie.

O szerokim zakresie szkoleń prowadzonych w ramach projektu świadczy liczba badań, które rozpoczęli. Do tej pory dwóch rozpoczynających karierę naukowców dostało się na studia doktorskie, jeden zyskał tytuł doktora, a trzech innych zrobiło habilitację. Wydano trzy publikacje w recenzowanych czasopismach naukowych obejmujące szeroki zakres tematów, takich jak wzorce zarodkowe, wykrywanie i kontrola auksyny, zatrzymanie merystemu i sieci metaboliczne. Kolejna dwa artykuły są obecnie recenzowane.

Prof. Masiero podsumowuje sukces projektu FRUIT LOOK: „Projekt FRUIT LOOK przyniósł istotne postępy w procesach, które mają kluczowe znaczenie dla hodowców roślin, takich jak procesy dojrzwania owoców i krzyżowanie nasion”. Badanie ścieżek kontrolujących rozwój reprodukcyjny dodatkowo zwiększa użyteczność projektu, ponieważ zmiany klimatyczne i globalny wzrost cen żywności wskazują na konieczność skupienia zasobów na utrzymywaniu i zwiększaniu bezpieczeństwa żywnościowego.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28578.html>



24-09-2024

[Migrena to choroba - można ją leczyć](#)

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na teżec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy