

### [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



[Strona główna](#) > [Start](#)

## Pomidory wrażliwsze na światło mają więcej karotenoidów

Grupa naukowców z USDA-Agricultural Research Service pod kierunkiem Jima Giovannoni'ego odkryła, że geny odpowiedzialne za wrażliwość na światło słoneczne i przekazywanie sygnałów wpływają na pigmentację liści pomidora i gromadzenie się w owocach karotenoidów.

Karotenoidy są głównymi barwnikami w owocach pomidora. Im właśnie pomidor zawdzięcza swoją pomarańczowoczerwoną barwę. Karotenoidy są bardzo ważnymi związkami chemicznymi, mają bowiem właściwości przeciwutleniające (neutralizując szkodliwe wolne rodniki).

Co więcej, z karotenoidów produkowana jest witamina A. Naukowcy odkryli, że zwiększenie ekspresji (czyli produkcji kodowanych przez geny białek) genów hp1 i hp2 zwiększa wrażliwość na światło oraz pigmentację pomidorów. Rośliny z mutacją w hp1 mają więcej karotenoidów w owocach. Naukowcy wykazali także, że gen hp1 pomidora jest odpowiednikiem znanego genu DDB1 u modelowej rośliny - rzodkiewnika *Arabidopsis thaliana*.

Białko DDB1 rzodkiewnika hamuje przekazywanie sygnałów w odpowiedzi na światło słoneczne,

wydaje się zatem, że białko Hp1 u pomidora pełni podobną funkcję. Aby zbadać, jaki wpływ ma wrażliwość na światło na pigmentację roślin oraz poziom karotenoidów, badacze zahamowali produkcję dwóch białek zaangażowanych w przekazywanie sygnałów w odpowiedzi na światło - białka kodowanego przez gen LeHY5 oraz gen LeCOP1LIKE.

Okazało się, że rośliny produkujące niewiele białka LeHY5 gorzej reagowały na światło, słabiej przeprowadzały procesy fotosyntezy i miały mniej karotenoidów. Natomiast zahamowanie LeCOP1LIKE zwiększało zdolność do fotosyntezy, a rośliny miały dużo ciemniejsze liście i dużo więcej karotenoidów w owocach.

Wydaje się zatem, że modyfikując ekspresję genu LeCOP1LIKE można poprawić cechy rośliny, tak by owoce pomidora zawierały więcej korzystnych karotenoidów i substancji odżywczych.

PAP

---

[Chcesz o tym porozmawiać na FORUM?](#)

<https://laboratoria.net/home/9832.html>

**Informacje dnia:** [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

**Partnerzy**