Czekolada mieniąca się kolorami tęczy

26 grudnia 2019

Naukowcy z Politechniki Federalnej w Zurychu stworzyli czekoladki, które mienią się kolorami tęczy. Nie ma w nich jednak ani grama barwnika. To efekt odpowiedniego ukształtowania powierzchni. W ten sposób uzyskano barwę strukturalną, którą dobrze znamy ze świata zwierząt – np. piór ptaków czy skrzydeł motyli.

Barwy strukturalne są wywołane ugięciem, interferencją lub rozproszeniem światła na strukturach znajdujących się na danej powierzchni, stąd ich nazwa.

Zespół z Politechniki Federalnej w Zurychu i Fachhochschule Nordwestschweiz złożył już wniosek patentowy.

Wszystko zaczęło się na uczelnianym korytarzu. Podczas przerwy na kawę specjalista od żywności Patrick Rühs, materiałoznawczyni Etienne Jeoffroy i fizyk Henning Galinski, których biura znajdują się obok siebie, rozmawiali o czekoladzie i w pewnym momencie poruszyli temat kolorowej czekolady.

Pierwsze eksperymenty prowadzili w kuchni i pieczołowicie dokumentowali właściwości czekolady. Najpierw wpadli na pomysł jadalnych powłok ze złota i tlenku tytanu. W zależności od grubości tytanowej warstwy, na gorzkiej czekoladzie widać było złociste albo ciemnoniebieskie barwy. Ostatecznie trio odrzuciło jednak to rozwiązanie, bo proces produkcyjny był zbyt skomplikowany, a powlekanie czekolady, w przypadku której temperatura topnienia wynosi ok. 31°C, okazało się trudne i czasochłonne.

Szwajcarzy postanowili więc postawić na rozwiązanie bez żadnych dodatków. Powłokę zamierzali zastąpić wzorem na powierzchni. Do przełomu doszło dzięki studentce Anicie Zingg, która w ramach swojej pracy dyplomowej testuje nową technikę. Po kilku próbach udało się uzyskać mieniącą się czekoladę. Dalsze prace sprawiły, że efekt był lepiej widoczny.

W ulepszeniu metody pomogli dwaj naukowcy z Fachhochschule Nordwestschweiz – Per Magnus Kristiansen i Jerome Werder. Panowie stworzyli formę, w której można uzyskać wzór na więcej niż jednej czekoladce naraz.

Naukowcy rozpoczęli już rozmowy z producentami czekolady. Myślą o założeniu firmy.

Autorstwo: Anna Błońska
Na podstawie: ETZZ.ch
Źródło: KopalniaWiedzy.pl