

Nanotechnologia w żywności

23 sierpnia 2011

Jeśli ktoś kilka lat temu był zaniepokojony zagrożeniem zdrowia przez majstrowanie w genach nasion i żywności, z pewnością dozna szoku z powodu nanotechnologii przenikającej do środowiska w żywności i środkach czystości oraz w rozpylanych pestycydach.

Nanotechnologia to manipulowanie cząsteczkami o wymiarach od jednego do około 100 nanometrów (jeden nanometr to jedna milionowa milimetra).

– Problem polega na tym – powiedziała Georgia Miller, rzeczniczka organizacji Friends of the Earth (Przyjaciele Ziemi), – że coraz więcej badań naukowych dowodzi, iż powszechnie używane w kosmetykach i kremach chroniących przed promieniowaniem słonecznym nanocząstki mogą stanowić nowe poważne zagrożenia dla zdrowia i czystości środowiska.

Aktywistka Eileen Dannemann, przewodnicząca US National Coalition of Organised Women (Krajowa Koalicja Zorganizowanych Kobiet USA), umieściła w Internecie poniższy apel:

„Ludzie, lepiej zapoznajcie się z nanotechnologią. Jest to technologia dotycząca bardzo małej skali, którą wprowadzają do naszej żywności i napojów. Na przykład firmy Kraft, Nestle, Coca Cola, Campbell mogą stosować produkty firmy Senomyx Products – nie wymieniane na etykietach poprawiacze żywności, które mogą zastępować cukier, sól, a nawet glutaminian sodu. Firma Senomyx jest przykładem stosowania nanotechnologii, która znieczuła receptory na naszym języku do tego stopnia, że myślimy, iż jemy cukier, chociaż tak nie jest. Czy mamy pozwolić, aby producenci żywności zniszczyli naszą wiarę we własne zmysły?”

Nanotechnologia stosowana w rolnictwie stanowi poważne zagrożenie dla suwerenności żywności. Ponieważ nowe

nanoprodukty są chronione patentami, nanotechnologia spowoduje kontrolę korporacji nad produkcją żywności.

Nanobiotechnologia jest w stanie przenieść inżynierię genetyczną w rolnictwie na następny poziom w dół – do atomów. Inżynieria atomowa może pozwolić na zmianę DNA nasion, tak by uzyskać inne własności rośliny, w tym inny kolor, okres rozwoju, plon etc. – wszystko to podobno bez modyfikowania cech dziedzicznych.

Magazyn Amerykańskiego Towarzystwa Chemików Olejowych (American Oil Chemists Society) Inform poświęcony zagadnieniom produkcji nasion oleistych w numerze z października 2008 roku z dumą opisuje gwałtowny wzrost przemysłu nanotechnologicznego.

„Jak podaje Project on Emerging Nanotechnologies (PEN), liczba produktów 'wzbogaconych przez nanotechnologię', które trafiły na globalny rynek, przekroczyła 1000... liczba wprowadzonych nowych produktów w ciągu następnych dwóch lat dojdzie do 1600. Stworzy to istotne wyzwania, jeśli chodzi o nadzór ze strony agencji, takich jak FDA [Food and Drug Administration – Urząd ds. Żywności i Leków] i Consumer Product Safety Commission [Komisja Bezpieczeństwa Produktów Konsumenckich], którym często brakuje mechanizmów pozwalających na identyfikację produktów nanotechnologicznych, zanim jeszcze wejdą one na rynek”.

W Australii wyasygnowano 38,3 miliona dolarów (australijskich) na opracowanie strategii umożliwiającej rozsupłanie gmatwaniny praw i uprawnień agencji w zakresie regulacji prawnych dotyczących nanotechnologii. Minister nauki i innowacyjności, Kim Carr, podkreśla, że technologia „maleńkości” niesie z sobą ogromne obietnice postępu w tak odległych od siebie dziedzinach, jak materiały budowlane, paliwa przyszłości, informatyka, medycyna, rolnictwo, żywność i, oczywiście, kosmetyki: „W przyszłości wartość nanoproduktów będzie liczona w bilionach”.

Naukowcy tacy jak szwajcarski noblista, fizyk Heinrich Rohrer, niepokoją się tym, że materiały w nanoskali zachowują się inaczej niż w makroskali. „Nie znamy ryzyka, jakie się z tym wiąże” – stwierdził.

Mimo braku pewności co do ich nieszkodliwości nanoprodukty wdzierają się na międzynarodowy rynek bez rygorystycznego naukowego nadzoru. Według Karinne Ludlow, specjalistki z zakresu nauki, technologii i prawa na Uniwersytecie Monash w Melbourne, dzieje się tak dlatego, że organy nadzoru nie nadążają z dotrzymywaniem kroku i nie wiedzą, jak zapewnić nieszkodliwość tych produktów. „To skutek braku wiedzy. Brak nam danych pozwalających na wprowadzenie odpowiednich przepisów prawa. Nie potrafimy określać i mierzyć nieszkodliwości”.

Tom Faunce, lekarz, prawnik i ekspert w dziedzinie nanotechnologii, wymienia pięć klas nanomateriałów, które uzasadniają natychmiastowe działania, na co wskazuje rosnąca liczba danych. Są to nanocząsteczki w kosmetykach, przeciwbakteryjne nanocząsteczki stosowane w środkach czystości i odzieży, nanocząsteczki tlenku cynku używane w filtrach przeciwsłonecznych, nanocząsteczki tlenku ceru dodawane do paliw i nanocząsteczki dwutlenku tytanu stosowane w niektórych filtrach przeciwsłonecznych.

Faunce twierdzi, że australijscy badacze wnoszą znaczący wkład do projektu Organizacji Ekonomicznej Współpracy i Rozwoju (Organisation for Economic Co-operation and Development) mającego na celu stworzenie solidnych podstaw do określania tych i innych klas nanomateriałów.

Ze względu na potencjalnie ogromne zyski korporacje niechętnie mówią o wykorzystywaniu nanotechnologii i planach na przyszłość w tym zakresie.

Wobec braku przepisów wymuszających na producentach oznaczanie na etykietach nanożywności oraz niechęci firm do czynienia

tego z własnej woli ludzie nie mają możliwości wyboru między zwykłą żywnością i nanożywnością. To naruszenie publicznego zaufania jeszcze bardziej powiększa się z powodu niezdolności rządu do wprowadzenia przepisów regulujących nanoprodukty, które uchroniłyby społeczeństwo i środowisko przed niebezpieczeństwami wystawienia ich na działanie niebezpiecznych nanomateriałów.

Autor: Tom Valentine

Źródło oryginalne: The Australian (27.03.2010)

Źródło polskie: [Nexus nr 2 \(72\) 2010](#)

Dalsze publiczne rozpowszechnianie tekstu wymaga zgody „Nexusa”!