

Apel otwarty

Naukowcy europejscy pilnie zwracają się do nowo wybranego Parlamentu Europejskiego i Komisji Europejskiej, o podjęcie działań zmierzających do dopuszczenia stosowania metod edycji genomów dla zrównoważonego rolnictwa i produkcji żywności.



Europejskie rolnictwo może mieć znaczący wkład w realizacji **wyznaczonych przez ONZ celów zrównoważonego rozwoju**. Metody precyzyjnej hodowli roślin, takie jak edycja genomów za pomocą innowacyjnych narzędzi typu CRISPR, pomogą szybciej i skuteczniej osiągnąć te cele.

Aktualna interpretacja prawodawstwa europejskiego (TSUE, sprawa C-528/16) **uniemożliwia stosowanie edycji genomów w zrównoważonym rolnictwie i produkcji żywności w UE.**



EUROPEAN UNION

Poprawa prawodawstwa europejskiego zharmonizuje je z normami prawnymi w innych krajach i umożliwi europejskim naukowcom, hodowcom, rolnikom i producentom wykorzystanie edycji genomów jako jednego z narzędzi rozwiązywania problemów zagrażających naszej planecie.

Należą do nich rosnąca populacja światowa przy jednoczesnym, alarmującym tempie zmniejszania się różnorodności biologicznej oraz wzrost średniej temperatury na Ziemi. Aby zmierzyć się z tymi i innymi globalnymi wyzwaniami, będziemy musieli nie tylko zmienić mentalność i styl życia, lecz także zwiększyć inwestycje w naukę i ułatwić korzystanie z innowacyjnych technologii.

W konsekwencji rolnictwo i produkcja żywności muszą stać się bardziej zrównoważone. Oznacza to, że z jednej strony ślad ekologiczny rolnictwa musi się zmniejszyć, a z drugiej, rolnictwo musi dostosować się do szybko zmieniającego się klimatu. Susza jest jednym z głównych czynników zagrażających plonom. Jesteśmy tego świadkami już dzisiaj w Europie. Rozwiązania tych problemów należy poszukiwać na wiele możliwych sposobów. Doskonalenie odmian roślin ma olbrzymi potencjał, realnie pozwalając otrzymać rośliny, które są mniej podatne na patogeny i bardziej odporne na suszę. **Umożliwi to rolnikom produkcję wysokich plonów przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia chemikaliów i wody.**

Aby opracować takie odmiany, naukowcy i hodowcy roślin muszą mieć dostęp do możliwie najszerszej gamy narzędzi i metod hodowlanych. Najnowszym odkryciem wzbogacającym zestaw narzędzi hodowcy nowych odmian

Fungicydy, czyli substancje chemiczne do zwalczania grzybowych chorób roślin, tracą na znaczeniu w uprawie pszenicy dzięki hodowli precyzyjnej. Naukowcy wykorzystali nowoczesne techniki hodowli precyzyjnej do opracowania odmian pszenicy odpornych na mączniaka prawdziwego, główną chorobę grzybową tej rośliny. Tylko w jednym kroku wprowadzili niewielką zmianę w tak zwanym genie *MLO*, która nadaje odporność na mączniaka. Ten typ zmiany genu *MLO* już istnieje w naturze, ale wprowadzenie go za pomocą konwencjonalnych metod hodowlanych jest bardzo trudne i czasochłonne. Jest to jasny przykład, który pokazuje, jak innowacyjne metody, takie jak CRISPR, mogą znacznie przyspieszyć wprowadzanie korzystnych cech do odmian uprawnych. Podsumowując - uprawa pszenicy *MLO* praktycznie nie będzie wymagać stosowania fungicydów w celu zapobiegania chorobom, dzięki czemu jest idealną rośliną dla rolnictwa zrównoważonego.

jest CRISPR. Narzędzie to pozwala naukowcom i hodowcom dokonywać precyzyjnych mutacji i tym samym ulepszać odmiany roślin w szybszy, stosunkowo prosty i znacznie bardziej ukierunkowany sposób w porównaniu z dotychczasowymi technikami hodowlanymi obejmującymi inne rodzaje mutagenyzy. **Naukowcy i hodowcy w UE powinni mieć możliwość wykorzystania precyzyjnych technik hodowlanych takich jak CRISPR przyczyniając się do bardziej zrównoważonego rolnictwa i zrównoważonej produkcji żywności.**

Dokładnie rok temu, 25 lipca 2018 r., Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej (TSUE) orzekł, że rośliny uzyskane za pomocą precyzyjnych technik hodowlanych, takich jak CRISPR, są organizmami zmodyfikowanymi genetycznie (GMO), które w przeciwieństwie do odmian otrzymanych znacznie mniej

precyzyjnymi metodami mutagenyzy, nie są wyłączone z prawodawstwa dotyczącego GMO. W konsekwencji nawet rośliny o najmniejszych zmianach, w których pośredniczył CRISPR i które w perspektywie bardzo długiego czasu mogłyby również powstać spontanicznie z natury, podlegają tym przepisom. Zastosowanie europejskiego prawodawstwa dotyczącego GMO stanowi nieuzasadniony próg regulacyjny i jest szczególnie problematyczne dla instytutów badawczych i małych firm hodowlanych. Spełnienie takich samych wymogów jak dla konwencjonalnych GMO jest bezzasadnie skomplikowane i zbyt drogie, aby je spełniły mniejsze, ale naukowo doskonałe instytucje.

Unijne prawodawstwo dotyczące GMO zostało uchwalone w 2001 r. i już nie odzwierciedla obecnego stanu wiedzy naukowej. Nie ma naukowych przesłanek, aby traktować **rośliny poddane edycji genomu** inaczej niż konwencjonalne odmiany roślin uprawnych, które mają podobne zmiany uzyskane innymi metodami. Rośliny, które przeszły proste i ukierunkowane edycje genomu za pomocą precyzyjnej hodowli i które nie zawierają obcych genów, **są przynajmniej tak samo bezpieczne jak odmiany powstałe przy użyciu konwencjonalnych technik hodowlanych.**

UE utrzymuje wysoki standard bezpieczeństwa żywności i środowiska

Należy zauważyć, że niepodleganie przepisom dotyczącym GMO nie oznacza, że takie uprawy i żywność nie podlegają kontroli i prawnym regulacjom. Istnieją ogólne przepisy dotyczące bezpieczeństwa żywności, które stanowią, że żywność wprowadzana na rynek europejski musi być bezpieczna, a prawodawstwo dotyczące ochrony środowiska pociąga uczestników rynku do odpowiedzialności w przypadku wprowadzenia do środowiska upraw powodujących szkody dla różnorodności biologicznej i chronionych siedlisk.

Konsekwencją orzeczenia TSUE jest to, że stosowanie precyzyjnych technik hodowlanych, takich jak CRISPR, staje się przywilejem wybranej grupy dużych międzynarodowych firm wykorzystujących je tylko w gatunkach głównych roślin uprawnych gwarantujących największe zyski finansowe.

Nieemożność wprowadzenia na europejski rynek odmian genomowo zedytowanych spowoduje zahamowanie inwestycji w badania i rozwój w europejskim sektorze hodowlanym. W rezultacie dalszy rozwój udoskonalonych odmian w szybszy i bardziej ukierunkowany sposób zostanie w Europie zatrzymany, podczas gdy reszta świata będzie technologię edycji genomu z powodzeniem wykorzystywać.

Unijne przepisy dotyczące GMO różnią się od prawodawstwa w wielu innych krajach. Ich przepisy są bardziej dostosowane do obecnego stanu wiedzy naukowej, wyłączając rośliny ze zmianami mogącymi wystąpić naturalnie lub wynikającymi z konwencjonalnej działalności hodowlanej. **Innymi słowy, w tych krajach rośliny poddane edycji genomu nie podlegają prawodawstwu GMO, umożliwiając naukowcom i hodowcom wykorzystanie edycji genomu dla zrównoważonego rolnictwa i produkcji żywności.**

Różnica w podejściu legislacyjnym doprowadzi prawdopodobnie do zakłóceń w handlu międzynarodowym i wpłynie na bezpieczeństwo żywnościowe w Europie. Jak wspomniano wcześniej, niewielkie zmiany wprowadzone przez precyzyjną hodowlę pojawiają się również spontanicznie w przyrodzie. W związku z tym, że nie jest możliwe określenie pochodzenia tak małych zmian, obecne prawodawstwo UE dotyczące GMO nie może być egzekwowane w odniesieniu do produktów importowanych. **Niewielka zmiana prawodawstwa europejskiego poprzez harmonizację ram prawnych z innymi krajami świata ma kluczowe znaczenie dla umożliwienia europejskim naukowcom i hodowcom stosowania precyzyjnych metod hodowli, takich jak CRISPR, jako jednego z narzędzi do sprostania globalnym wyzwaniom zrównoważonego rozwoju.** Uwolni to postęp naukowy dla rozwiązywania obecnych problemów cywilizacyjnych.

Europejska społeczność naukowa, sygnatariusze tego apelu, pilnie wzywają instytucje europejskie, w tym Radę Europejską, nowy Parlament Europejski i nową Komisję Europejską, do podjęcia odpowiednich działań prawnych, aby umożliwić europejskim naukowcom i hodowcom zastosowanie edycji genomów dla zrównoważonego rolnictwa. Wykorzystanie edycji genomów ma kluczowe znaczenie dla utrzymania poziomu życia i bezpieczeństwa żywnościowego obywateli europejskich.