

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 realizację **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 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 roku, 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 mogły to zrobić mniejsze, ale naukowo doskonałe instytucje.

Unijne prawodawstwo dotyczące GMO zostało uchwalone w 2001 roku 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.**

Konsekwencją orzeczenia TSUE jest to, że stosowanie precyzyjnych technik hodowlanych, takich jak CRISPR, staje się przywilejem wybranej grupy dużych międzynarodowych firm wykorzystujących je

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 to zboże jest idealną rośliną dla rolnictwa zrównoważonego.

