

Mexičtí vědci nedávno zveřejnili zprávu, že některé původní, divoce rostoucí variety kukuřice se nechtěně zkřížily s geneticky manipulovanou kukuřicí importovanou z USA. Tato zpráva prošla světovými médii celkem bez povšimnutí. Vědci ale bijí na poplach. Došlo k tomu, před čím odpůrci genetických manipulací varovali od samého začátku. Genetická kontaminace původních divokých druhů plodin je totiž biologická havárie, která by jednou mohla ohrozit zásobování světa potravinami.

Centra diverzity

Testování jednotlivých variet původní divoké kukuřice v mexických státech Oaxaca a Puebla prokázalo, že genetické znečištění postihlo 15 z 22 testovaných společenství. Pěstovat geneticky manipulovanou (GM) kukuřici je přitom v Mexiku zakázáno již od roku 1998. Přesto se do země každý rok dováží přes 5 milionů tun GM kukuřice z USA. Její použití je ovšem striktně omezeno pouze na potravinářské účely.

Ignacio Chapela a David Quist z Kalifornské univerzity Berkeley porovnávali divoké odrůdy kukuřice rostoucí v pohoří Sierra Norte ve státě Oaxaca s geneticky manipulovanými druhy kukuřice firmy Monsanto a vzorky, o kterých se ví, že kontaminovány nejsou.

„Nejdříve mne to zaskočilo - myslel jsem si, že pozitivní nález je falešný. Byl jsem tím velmi znepokojen a doufal jsem, že to není pravda,“ prohlásil David Quist v rozhovoru pro BBC. „Bylo těžké uvěřit, že kukuřice z takto odlehlejšího regionu by při testech vyšla pozitivně.“

Význam tohoto problému je větší, než by se na první pohled mohlo zdát. „Je to velmi vážné, protože regiony, kde jsme vzali vzorky, jsou známé tím, že v nich rostou různé druhy původní kukuřice, což je něco, co je třeba absolutně chránit,“ říká Dr. Chapela.

Mexiko patří k jedné ze dvanácti oblastí světa, které jsou prapůvodním domovem nejvýznamnějších zemědělských plodin. Tyto „kolébky“ významných plodin jsou nazývány centra genetické diverzity nebo také vavilovská centra podle ruského genetika Nikolaje Ivanoviče Vavilova, který je objevil a popsal.

Šlechtitelé ani genetičtí inženýři nevnalézají nové geny. Pouze rekombinují ty, které nacházejí ve volné přírodě. Právě tato zásoba genu je však dnes ohrožena.

Původní domovinou rýže je například Barma a Indie, centrem diverzity kávy zase etiopské hory a kolébkou kukuřice právě oblasti Mexika a Střední Ameriky. Dvanáct světových center genetické diverzity je domovem 130 nejvýznamnějších zemědělských plodin a je v nich soustředěna většina genetického materiálu potřebná pro moderní zemědělství a světovou produkci potravin.

Sláva divokých odrůd

Proč je vlastně zachování původních druhů tak důležité? Ve volné přírodě se rostliny přirozeně vyvíjejí do nespočetných odrůd, z nichž každá má trochu odlišnou vlastnost, barvu a výnos. Každá rostlina má také odlišnou odolnost vůči značnému množství nepřátel, kteří ji podrobují leckdy tvrdým zkouškám.

Aby moderní vyšlechtěné odrůdy udržely krok s rychle se vyvíjejícími škůdci a chorobami, jsou šlechtitelé nuceni neustále pátrat po nových a nových zdrojích genů, které umožní nově vyšlechtěné plodině odrazit útok nepřátel a zároveň vyprodukovat ještě větší výnosy pro stále rostoucí počet lidí. Každou chvíli se však kvůli uniformitě vyšlechtěných plodin objeví nový škůdce nebo nová plíseň, které nelze čelit žádným z genů, jež mají šlechtitelé uchovány ve svých zásobárnách - tzv. genových bankách.

odrůd zeleniny uvedených na seznamu ministerstva zemědělství ještě v roce 1900.

Ke ztrátě genetické diverzity a souvisejícímu ohrožení zásob potravy přispívá mj. i monoturní pěstování plodin, moderní zemědělství, stále osidlování nových území, těžba dřeva a také - jak se nyní ukázalo - genetické manipulace. Tyto činnosti vedou k tomu, že počet původních variet se neustále snižuje a u mnohých z nich dochází k postupnému vyhynutí. Například v Mezopotámii, původním domově

Biologická havárie



V centrech diverzity se nacházejí tisíce původních forem nejdůležitějších zemědělských plodin. Na snímku aktivistka Greenpeace ukazuje jednu ze tří set lokálních variet kukuřice, která je akutně ohrožena genetickou kontaminací, Ozumba, Mexiko.

V takovém případě zbývá jediná záchrana - začít v přírodě hledat novou, dostatečně odolnou divoce rostoucí příbuznou rostlinu. Ta dodá své „změkčile“ příbuzné genetickou odolnost, která se u ní již nevyskytuje.

Šlechtitelé se proto vydávají do míst, která jsou na hony vzdálena ruchu velkoměst, a pátrají v oblastech, odkud ta či ona plodina pochází - v centrech diverzity. Doufají, že zde najdou mezi tisíci původními druhy variety, které budou mít gen s požadovanou vlastností.

Věc má však jeden háček. Nalézt nové typy původních plodin není totiž tak jednoduché, jak se zdá. Všechna centra genetické diverzity jsou totiž v současné době vážně ohrožena. Lze dokonce říci, že tyto prvotní zdroje zemědělských plodin systematicky ničíme.

Genetická eroze

Je třeba si uvědomit, že šlechtitelé ani vědci nevnalézají nové geny. Pouze rekombinují ty, které nacházejí ve volné přírodě, a právě tato zásoba genů je dnes ohrožena.

Ztráta genetické diverzity, často nazývaná genetická eroze, se děje přímo před našima očima. Výsledky průzkumů uveřejněné Organizací Spojených národů pro výživu a zemědělství (FAO) jsou zdrcující: Během posledních sto let bylo ztraceno téměř 75 procent zemědělské diverzity plodin. Odhaduje se, že například v Americe dnes existují už jen 3 procenta všech

pšenice, lze dnes nalézt divoké formy této plodiny prakticky už jen na hřbitovech a ve starých zříceninách.

Genetická eroze však nepostihuje pouze nejvýznamnější druhy zemědělských plodin, ale prakticky všechny pěstované plodiny. Nejinak je tomu u již zmíněné kukuřice. V současné době je v Mexiku známo pouze 20 procent místních druhů kukuřice, které byly k dispozici ještě v roce 1930.



V Mexiku, které je původním domovem kukuřice a světovým centrem diverzity, roste nejméně 300 druhů původních a divoce rostoucích odrůd této kulturní plodiny.