

Zaslugom: Imersia, Vikimedijine ostave



Jednogodišnje stablo barbadoskog oraščića

## Ugljenične farme

Klimatske promene dovode do rasta globalne temperature na Zemlji, jer ljudi proizvode sve više gasova kao što je ugljen-dioksid (ovaj gas utiče da sunčeva toplota ostane „zarobljena“ u atmosferi). Tim nemačkih istraživača predložio je način za uklanjanje ugljen-dioksida iz atmosfere, koristeći ugljenične farme. „Ove farme osmišljene su zbog prevelike emisije ugljen-dioksida, koji nastaje kao proizvod ljudskih aktivnosti, i osnovni je uzrok klimatskih promena“, kaže Klaus Beker, jedan od nemačkih naučnika.

Ovaj tim pokazao je da se ugljen-dioksid iz atmosfere može ukloniti sađenjem drveća *Jatropha curcas*, barbadoskog oraščića, na većim površinama. Barbadoski oraščić je mala biljka otporna na visoku temperaturu, i sve dok ima dostupne vode može da raste u tropskim pustinjama, oblastima koja inače nisu pogodna za gajenje biljaka potrebne za ljudsku ishranu.

Naučnici su otkrili da jedan hektar pod *Jatropha curcas* (površina fudbalskog terena), može da usvoji i do 25 tona ugljen-dioksida iz atmosfere (ista težina kao 250 mladunaca slona), godišnje! Biljkom *Jatropha curcas* je do sada zasađeno preko 3% Arabijske pustinje, što čini skoro 70.000 km<sup>2</sup> pustinje (1 km<sup>2</sup> je oko 100 fudbalskih terena). Ovo je ogromna površina, ali je u odnosu na celokupnu oblast Arabijske pustinje, veoma mala! Inače *Jatropha curcas* može da veže istu količinu ugljen-dioksida koju proizvode sva motorna vozila u Nemačkoj tokom 20 godina.

U ovom trenutku, ugljenične farme su samo hipoteza, ali Klaus i njegove kolege razmatraju način da podstaknu vlade država sveta, da odobre dalja istraživanja na ovom pilot projektu, kako bi se ustanovio stvarni efekat ovih farmi na smanjenje klimatskih promena.

# Fun facts



## Šta je *Jatropha curcas*?

*Jatropha curcas* je žbunasta biljka cvetnica sa otrovnim semenom, koja može da naraste i do 6 metara u visinu. Može da raste u pustinjskim uslovima, zato što je prilagođena na suhu podlogu i trpi ozbiljan nedostatak vode u zemljištu. Njena semena sadrže ulje koje se može koristiti kao biogorivo u nekim dizel motorima. Ova vrsta, najbolje je prilagođena da u nepovoljnim pustinjskim uslovima, vezuje ugljen-dioksid i proizvodi značajnu količinu biomase za relativno kratko vreme. Prvobitno se uzgajala u tropskim oblastima Amerike, uključujući i Meksiko, a danas se gaji širom sveta u subtropskim oblastima.

## Kako *Jatropha curcas* pomaže u vezivanju ugljenika?

Fotosinteza je proces u kome organizmi (kao što su biljke) stvaraju sebi hranu iz ugljen-dioksida i vode. Da biste napravili nešto, i vama je potrebna energija. Da bi stvorile hranu, biljke koriste sunčevu energiju. Takođe i biljke *Jatropha curcas* koriste proces fotosintezu, da od ugljen-dioksida iz vazduha naprave šećer (koji sadrži ugljenik) i oslobode kiseonik, nazad u atmosferu. Šećer biljke koriste kao hranu i za rast, ugradivši ugljenik u svoja tela.

Kada biljke izgube lišće ili uvenu, podležu procesu truljenja, razlažući se u najmanje gradivne delove uključujući tu i organski ugljenik (prisutan u svim živim bićima), koji kao takav ostaje u zemljištu. Povećanjem organskog ugljenika u zemljištu, smanjuje se nivo ugljen-dioksida u atmosferi, a povećava se kvalitet zemljišta. Organski ugljenik ostaje u zemljištu dok ga drugi organizmi ne iskoriste. Ako je deponovan u dubljim slojevima zemljišta, tu će ostati duže vreme, neiskorišćen. Ako se zemljište preore, na primer za potrebe poljoprivrede, onda će to povećati šanse da ga drugi organizmi usvoje ili iskoriste, i otpuste nazad u atmosferu kao ugljen-dioksid ili metan.

*Ovo je dečja verzija saopštenja Evropske Geonaučne Unije (EGU) „Može li sadnja drveća u pustinjama da ublaži klimatske promene.” Tekst je napisala Džejn Rob, za naučnu javnost recenzirali Joanis Baziotis i Danijel Hil, a za korišćenje u obrazovne svrhe, Seli Deng. Verziju na srpskom jeziku priredila Marina Drndarski. Za više informacija pogledajte: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*

