

Nastaviti s travom...

Iz publikacije *Chemistry World* od prosinca 2006. prenosimo članak Simona Hadlinton o grupi američkih istraživača koji su pronašli da je moguće povećati prinos bilja za gorivo na način da rezultira znatnim smanjenjem emisije CO₂ u atmosferi. Većina biogorivih sustava su "ugljik-neutralni", odnosno količina CO₂ emitirana kad se oslobađa energija iz bilja uravnotežena je potrošnjom CO₂ za vrijeme rasta biljaka. Međutim, posljednji rad pokazuje da u slučaju kad se prirodna trava, biomasa za gorivo uzgaja na neplodnom tlu, sveukupni utjecaj je "ugljik-negativan", odnosno više se ugljika spremi u tlo nego otpušta kad se trava kosi, procesira i upotrebljava za gorivo. Ugljik ostaje zarobljen u tlu dulje od jednog stoljeća.

David Tilman i suradnici s University of Minnesota zasadili su različite smjese prirodnih trava na neplodna tla kako bi pronašli koliko se energije može proizvesti iz trave kao biogoriva i koliko se CO₂ iz atmosfere potroši za rast. Ispitivanja provedena u razdoblju duljem od deset godina pokazala su da smjesa trava daje više energije po jedinici tla kao i manje zagađenje te veće smanjenje stakleničkog plina nego što je to slučaj s etanolom proizvedenim iz kukuruza ili dizelskim gorivom proizvedenim iz soje.

Glavna privlačnost sustava je u tome da trava može rasti na uništenom tlu koje bi inače bilo beskorisno za uzgoj bilja. Velika briga kod sadašnjeg načina proizvodnje biogoriva je uzgoj na plodnom tlu pa konkurrira proizvodnji hrane. Nadalje, za rast trave potrebne

su male količine gnojiva, herbicida kao i navodnjavanje, pa je znatno smanjena potrošnja energije i zagađivanje okoliša.

Čak i kad se trava spaljuje kao izvor energije ili se na neki drugi način procesira radi otpuštanja energije, smanjena je emisija CO₂ iz goriva. Za vrijeme rasta skladišti se CO₂ u korijenu trave i tu ostaje, otporan na razgradnju mnogo desetljeća.

Tijekom rasta livadnog bilja oko pola do dvije trećine ugljika "zarobljava" se odlazeći u korijenje, gdje je stabilan i otporan na bakterijsku ili gljivičnu razgradnju. Tilman je izjavio da je za raspad te tvari i ponovno otpuštanje u atmosferu potrebno vrijeme između jednog i dva stoljeća. Prema njihovim nalazima godišnje se po hektaru tla uskladišti više od četiri tone CO₂.

Znanstvenici su izračunali da gorivo dobiveno iz trave uzgojene na neplodnoj zemlji može osigurati oko 13 % globalnih potreba za naftom za transport i 19 % globalne proizvodnje električne energije.

Iain Donnison iz Institute of Grassland and Environmental Research u Velikoj Britaniji rekao je da je korištenje neplodnog tla za uzgoj bilja za proizvodnju energije od velike važnosti. Te biljke moraju biti održive, potrošnja energije za njihov rast ne smije biti velika kao niti primjena prevelikih količina pesticida. Prednost tog pristupa je održavanje sadašnje poljoprivredne prakse, posebno u ekološki osjetljivim sustavima kakvi su na primjer nacionalni parkovi, gdje je vidljivi krajolik od velike važnosti.

U članku je navedena referenca: *D. Tilman et al., Science, 2006., 314, 1598.*

društvene vijesti

Svim našim čitateljima, kemičarima i kemijskim inženjerima!

DOBRO DOŠLI NA

XX. JUBILARNI HRVATSKI SKUP KEMIČARA I KEMIJSKIH INŽENJERA
posvećen Lavoslavu Ružički i Vladimiru Prelogu, hrvatskim nobelovcima u kemiji

Skup će se održati u Hotelu Westin, Zagreb

od 26. veljače – 1. ožujka 2007. godine

pod visokim pokroviteljstvom Stjepana Mesića, predsjednika Republike Hrvatske i Hrvatskog Sabora

Organizatori:

Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa i Hrvatsko kemijsko društvo

Pokrovitelji:

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, Rektorski zbor visokih učilišta Republike Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Akademija tehničkih znanosti Hrvatske, Hrvatski inženjerski savez