**Odumřelé dřevo buku lesního může zvýšit ukládání organického uhlíku v lesní svrchní půdě**

**European beech deadwood can increase soil organic carbon sequestration in forest topsoils**

Wambsganss J., Kenton P. Stutz , Friederike L. 2017. European beech deadwood can increase soil organic carbon sequestration in forest topsoils. Forest Ecology and Management, 405: 200 – 209. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2017.08.053>

**Klíčová slova:** hrubé dřevní úlomky, lesní hospodaření, stabilita POH, půdní agregát, hustota frakce

Odumřelé dřevo hraje důležitou roli v lesním ekosystému, avšak jeho vliv na vlastnosti půdy a zejména na stabilitu půdní organické hmoty (POH) dosud nebyla zcela pochopena ani studována. Předpokladem bylo, že odumřelé dřevo by mělo zvýšit labilitu POH frakce v lesní svrchní vrstvě půdy, a že tyto změny by měly být podpořeny pokročilým rozpadem a vyššími hodnotami půdní bioturbace, která by přesunula úlomky odumřelého dřeva do organické složky půdy. Pro testování této hypotézy jsme odebrali vzorky svrchní půdy a ležícího odumřelého dřeva v blízkosti buku lesního (Fagus sylvatica L.) a vzorky z párových referenčních bodů v osmi porostech v jihozápadním Německu. Z těchto vzorků jsme separovali POH do tří hustotních frakcí spojených s fyzikálními a chemickými SOM stabilizačními procesy: volnou lehkou frakcí, poutané (okluzní) lehké frakce a těžkou frakcí adsorbovanou minerály. Na křemencovém skalním podkladu odumřelé dřevo zvýšilo volnou lehkou frakci o 57% (6,0 +/- 4,2 mg g (-1)) ve srovnání s referenčními body. Oproti tomu na vápenitém skalním podkladě mrtvá dřeva snížila volnou lehkou frakci o 23% (9,0 +/- 3,5 mg g (-1)) ve srovnání s referenčními body. Odumřelé dřevo s pokročilým rozpadem ze všech stanovišť zvýšilo celkovou poutanou (okluzní) lehkou frakci o 40% (3,7 1,1 mg g (-1)) stejně tak celkovou zásobu organického uhlíku v půdě (POH) o 24% (12,8 +/- 4,5 mg cm -3)) ve srovnání s referenčními body. Stručně řečeno, lehká frakce POH byla ovlivněna mrtvým dřevem v závislosti na podmínkách stanoviště a stabilnější agregovaná uzavřená frakce se nakonec zvýšila v blízkosti rozpadajícího se mrtvého dřeva prostřednictvím interakcí mezi stimulovanou biologickou aktivitou a částečnými a rozpuštěnými organickými látkami. Tyto výsledky naznačují, že odumřelé dřevo zvyšuje zásoby POH na stanovištích, kde je rozklad POH dostatečně pomalý, pro umožnění poutání (okluze) částic organické hmoty v agregátech.

Z článku vyplívá, že buk lesní má potenciál zvýšit ukládání uhlíku v lesních půdách. Pokud by byly tyto výsledky implikovány do strategií lesního hospodaření, mohlo by být dosaženo více neporušených půdních a lesních ekosystémů, které by mohly zajistit trvalé či dokonce vylepšené ekologické vlastnosti porostu. Odumřelé dřevo je pro lesní ekosystémy velmi důležitým prvkem. Doporučuji podpořit výzkum v oblasti ponechávání určitého množství odumřelého dřeva v porostech, i na ostatních dřevinách a zjistit dynamiku tohoto procesu v průběhu roku.

**Zpracovala:** Ing. Miroslava Šodková, Česká zemědělská univerzita v Praze, sodkova@fld.czu.cu