



Kompost, humus a půda

inzerce

„Hrst humusu, který naberu, byla světem a zase je světem, který mně a nám všem poskytuje a zachovává náš denní chléb se všemi radostmi a bohatstvím, které je s ním spojeno. Není to snad jedna z nejdůležitějších, nejdůstojnějších představ? Neztratila tu snad smrt veškerou hrůznost? A nemusí to snad znít pro toho, kdo s tímto věděním pohlédne na předmět tak obvyklý, jakým je rodná hrouda, mile a důstojně, řekne-li jí: Matko země, moje matko země, z níž jsme vzešli a jíž se staneme...“ (napsal v roce 1922 Raoul Francé, zakladatel půdní ekologie v knize *Das Leben im Ackerboden / Život v orné půdě*, překlad R. Hradil (2015), citováno z knihy *Půda zdravá, živá, úrodná*).



Propagace a popularizace

kompostu



„Hrst humusu, který naberu, ...“ jako kdyby se hned v prvních čtyřech slovech citovaného úryvku proluly všechny tři termíny, kompost, humus i půda. A je velmi pravděpodobné, že to tak bylo autorem zamýšleno. Že šlo o určitý příměr hrsti humusu získaného zpod zetlelých listů fermentačního horizontu bukového lesa nebo hromádky zkompostovaných organických zbytků v rohu zahrady. Jistě věděl, že humus lze z půdy získat složitou extrakcí a jen obtížně „nabrat do hrsti“. Byl současně botanikem i mikrobiologem, a tak tento obrat lze vnímat jako svorník mezi živými a mrtvými organismy různé velikosti. Samotné slovo „humus“ pochází z latiny, označovalo zemi, půdu s určitým posvátným podbarvením. Dnes je humus vnímán jako tmavá, organická látka vznikající rozkladem látek rostlinného a živočišného původu, které je základem půdní úrodnosti a retence vody v půdě. Slovo „kompost“ pochází z 13. až 14. století ze slova „compositus“, odpovídající přičestí minulému z latinského „compōnere“, znamenající shromáždit celek z několika částí. Označení slovem „compost“ ve smyslu hnojivé látky je v angličtině potvrzeno od roku 1580, v 19. století bylo ve stejném významu přijato do francouzštiny. Kompost je považován za směs stabilizovaných organických látek rostlinného a živočišného původu, které prošly řízenými biologickými přeměnami. Má hnojivý účinek. Studie opakovaně ukazují, že kompost napomáhá úrodnosti půdy o něco více než jiná organická hnojiva: zvyšuje obsah humusu a spoluvytváří půdu.

Zůstaneme-li ještě u historie, připomeňme si, jak do vývoje poznatků v oblasti výživy rostlin zasáhl na počátku 19. století výjimečný český lékař, cestovatel, botanik, kartograf a etnograf Tadeáš Peregrinus Xaverius Haenke, rodák z Chřibské na

ho roztoku. V další práci, publikované roku 1828, již položil základy zákona minima. Avšak zásluhy o popularizaci minerální výživy rostlin a zákona minima byly donedávna připisovány o 16 let mladšímu kolegovi J. v. Liebigovi. Přestože J. v. Liebig vycházel

půdní úrodnosti. Jediným kritériem je maximalizace výnosů a minimalizace nákladů. Zastánci průmyslového zemědělství přesvědčili sebe, zemědělce, politiky a spotřebitele mýtem, že průmyslové zemědělství je jediný způsob, jak nakrmit svět. Dnes, kdy se naopak kyvadlo historických hodin vrací a zájem o organické látky se na základě nových poznatků zvyšuje, je velmi užitečné připomenout si výňatek z posledního, padesátého Chemického listu, vydaného J. v. Liebigem v roce 1865: „Každý zemědělec, který odveze do města pytel obilí, cent řepky nebo řepy, brambor atd., by měl [...] z města zase přivést právě tolik (pokud možno více) půdních součástí svých plodin a dát je poli, kterému je vzal.“ V jiném, dřívějším listu označuje J. v. Liebig každé konání zemědělce, které vyčerpává (a neobnovuje) úhrn přítomných předpokladů půdní úrodnosti, za hospodaření loupeživé (R. Hradil 2015; *Půda zdravá, živá, úrodná*). Tolik J. v. Liebig, který bývá označován za otce hnojení minerálními hnojivy. A na závěr ještě jednou Raoul Francé, po matce Čech (1922): „Bez humusu by i nejlepší umělé hnojivo selhalo. Zemědělec musí stejně jako dříve dbát v první řadě na to, aby v jeho poli humusu neubývalo, ale spíše přibývalo. [...] nadále září jako zlaté a nehlavnější přikázání zemědělce a zahradníka věta: Zachování a rozmnožení množství humusu v půdě je jedním z nejdůležitějších úkolů péče o půdu.“ (R. Hradil 2015). *



Látky obsažené v kompostu (na lopatce) byly původně rostlinami, obsahují proto všechny klíčové prvky v žádoucím vzájemném poměru

Foto J. Záhora

okraji Českého Švýcarska. Známým se stal objevem největšího leknínu, amazonské viktorie královské. Méně se ví, že byl prvním, kdo doporučoval minerální dusík (chilský ledek) jako vynikající hnojivo. Bylo to ještě dříve, než se oba světově proslulejší němečtí badatelé Carl Sprengel a Justus von Liebig začali zabývat minerální výživou rostlin. Do roku 1826 byla totiž uznávána tzv. humusová teorie A. D. Thaera, která přisuzovala zásadní význam ve výživě rostlin pouze hotovým organickým látkám. Německý chemik C. Sprengel tuto teorii popřel. Zjistil, že výživa rostlin je zajištěna přísunem minerálních látek čerpaných z půdní

z prací C. Sprengela a oba vědci se dobře znali, předešlé práce svého kolegy nikdy necitoval. C. Sprengel by se dočkal satisfakce až v roce 1999, kdy došlo k revizi původu minerální teorie a tzv. Liebigův zákon minima byl po více než 100 letech přejmenován na Sprengel-Liebigův zákon minima. Teorie minerální výživy rostlin s popsanou „českou stopou“ se ve velkém začíná uplatňovat v průmyslovém, konvenčním zemědělství po druhé světové válce. Z 10 000 let trvající zemědělské činnosti člověka je to sice jen velmi krátká doba. Je ale smutně poznamenaná změnou priority a přehlížením biologické podstaty

Ing. Jaroslav Záhora, CSc.,
Mendelova univerzita v Brně