

Laktobacily mohou usnadnit kompostování gastroodpadu

Vydáno: 18.10.2022

Autor: MENDELU

Informace o výzkumu probíhajícím na Mendelově univerzitě v Brně.

Slouží pro potřebu zařízení školního stravování.

Kompostování gastroodpadu je složitý proces, který ne vždy končí úspěchem. Zbytky jídla obsahují velké množství olejů, soli nebo koření. Vznikají tak kyselé šťávy, které mají negativní dopad na počáteční fázi kompostování a mohou dokonce celý proces zastavit. Vědci z Agronomické fakulty Mendelovy univerzity v Brně se zaměřili na to, jak těmto problémům předejít. Zjistili, že pomoci mohou přirozeně se vyskytující bakterie – laktobacily.

„V momentu, kdy dáme do kompostéru gastroodpad, vypustí velké množství vody, takzvané kompostovací šťávy. Ta je kyselá a obsahuje plno tuků, vitamínů i minerálů. Taková šťáva inhibuje mikrobiální průběh a zastaví kompostovací proces,“ vysvětlila Ester Kovaříková z Ústavu chemie a biochemie AF MENDELU.

Vědci se proto rozhodli otestovat, zda by kompostovací proces nemohlo pozitivně ovlivnit zapojení vybraných mikroorganismů, které by dokázaly navodit správný mikrobiální průběh. „Práce se dvěma skupinami mikroorganismů, které mají metabolický potenciál vstoupit do kompostovacího procesu. Jako nejlépe hodnocené vyšly laktobacily, přirozeně se vyskytující bakterie,“ řekla Kovaříková.

Laktobacily se běžně používají například při léčbě neprůchodnosti trávicího ústrojí, jejich využití tedy nepředstavuje biologické riziko. „Tento typ bakterií dokáže odolat kompostovací šťávě, navíc má poměrně vysokou schopnost přežít,“ upřesnila Kovaříková s tím, že vědci už také začali laktobacily kultivovat, tedy zvykat na to, že budou v kompostovací šťávě působit.

Cílem odborníků je získat cestou využití mikroorganismů kvalitní a stabilní kompost.

Problém je nejenom to, že plýtváme potravinami, ale že také vůbec nenavracíme půdě to, co nám dává. **Podle průzkumů se v Česku každoročně vyprodukuje téměř devět milionů tun už vytřízených potravin, které by mohly být zkompostovány. V případě, že by se z nich vytvořilo čisté organické hnojivo, a to se přepočítalo na cenu syntetických hnojiv, pohybujeme se okolo částky tři až pět miliard korun.**

Ne všechny v současnosti dostupné komerční kompostéry stabilní humusovou látku produkují. Některé komposty mohou být dokonce až fyto toxické, což znamená, že potenciálně škodí nejen pěstovaným plodinám, ale i samotné půdě. Když kompostujeme gastroodpad, je to proces i na tři měsíce. Výrobci takzvaných hybridních zařízení deklarují, že je možné výsledku dosáhnout za 24 hodin. Což ale nejde. Komposty, které se vyprodukují z takových zařízení, jsou velmi kyselé, mají nízké pH, špatný poměr dusíku, uhlíku a ve finále půdě škodí,“ upozornila vědkyně.

Řešení v podobě laktobacilů by mohlo být vhodné pro zpracování gastroodpadu v rámci veřejného sektoru, měst, menších iniciativ i samotných domácností. „Komerčně bychom cílili na zařízení s delší dobou zpracování. Finančně by to mělo být dobře dostupné, protože se opravdu nejedná o jakkoli modifikované mikroorganismy,“ dodala Kovaříková. Zatím vědci laktobacily testovali v menších kompostovacích boxech umístěných v termostatu, ve kterých jsou během několika dnů schopní zjistit, jak se bakteriím daří a jestli se kompost začal správně rozkládat.

V létě pak čeká výzkumníky celý tříměsíční kompostovací proces, při kterém si ověří dosavadní zjištění. Zbytky jídla pro experimenty odebírají vědci z menzy Mendelovy univerzity, ale také z několika brněnských domovů pro seniory, se kterými spolupracují. Za dobu konání projektu takto zpracovali přes tři sta kilogramů gastroodpadu. Na výzkumu spolupracují s Ústavem aplikované a krajinné ekologie AF MENDELU, Masarykovou univerzitou a komerčními partnery.

Kontakt pro bližší informace: Ing. Ester Kovaříková, +420 731 484 628, elepat@seznam.cz, Ústav chemie a biochemie AF MENDELU.