**Produkce, vyhlídky a potenciální aplikace pyrolýzních kyselin v zemědělství**

**Production, prospects and potential application of pyroligneous acid in agriculture**

Arshdeep Grewal, Lord Abbey, Lokanadha Rao Gunupuru. 2018. Production, prospects and potential application of pyroligneous acid in agriculture. Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 135, 152-159.

**Klíčová slova**: pyrolýza, biostimulant, rostlinný růstový promoter, wood vinegar, kyselina octová

Pyrolýza rostlinné biomasy je proces za účelem výroby dřevěného uhlí, dehtu a pyrolyzovaných kyselin a dalších plynných produktů. Tyto získané suroviny mají velký význam, neboť jsou alternativou tradičních paliv a anorganických chemikálií. Autoři článku kladou hlavní důraz na vlastnosti pyrolyzovaných kyselin a jejich možné přínosy v zemědělství. Pyrolyzovaná kyselina je surová, kondenzovaná, vysoce okysličená organická kapalina, která je vedlejším produktem pyrolýzy rostlinné biomasy. Kyselina sestává z alifatických, aromatických a naftenických uhlovodíků a dalších okysličených sloučenin, jako jsou alkoholy, aldehydy, ketony, furany, kyseliny, fenol a étery. Kyselina z pyrolýzy biomasy vykazuje antioxidační a srážecí vlastnosti a byla použita v zemědělství jako antimikrobiální činidlo, insekticid a pro podporu klíčení semen a růstu rostlin. Tento vědecký článek se zabývá objektivním pohledem na některé z principů výroby, významu kyseliny z pyrolýzy biomasy v růstu rostlin, posílení ochrany rostlin a další možnosti a širší uplatnění kyselin z pyrolýzy zemědělské biomasy. Dalším přínosem je vytvoření povědomí o četných příležitostech v oblasti výzkumu a využití pyrolyzovaných kyselin a globálního využití.

Pyrolýza rostlinné biomasy je dobrou strategií v nakládání s lesními a zemědělskými zbytky. Výsledkem je tvorba pyrolyzované kyseliny vedle jiných bioproduktů, jako je biouhlí. Pyrolyzovaná kyselina má antimikrobiální, antioxidační, pesticidní vlastnosti a vlastnosti zvyšující růst rostlin. Pyrolyzovaná kyselina se může stát ekologickým a udržitelným nástrojem pro zemědělce, pokud budou dřívější zprávy o jejich příznivých účincích potvrzeny dalšími detailními studiemi. Moderní zemědělství také přispívá ke změně klimatu používáním velkého množství syntetických chemických hnojiv, pesticidů a herbicidů. Existuje proto potřeba, aby zemědělské odvětví reagovalo na rostoucí hrozbu znečištění životního prostředí, protože spotřebitelé očekávají udržitelné postupy pro rostlinnou výrobu. Proto je nezbytné zachovat konzistentnost a pravidelnou kontrolu kvality pro rozsáhlou komercializaci kyseliny pyrolyzované, jelikož pyrolýza vstupní suroviny ze zemědělských zbytků by mohla minimalizovat znečištění ovzduší, ke kterému dochází hlavně v rozvojových zemích při neselektivních spalovacích postupech. Pokračující práce a nedávné informace o kyselině pyrolyzované naznačily pozoruhodný potenciál a budoucí příležitosti pro výrobu a širší využití kyseliny pyrolyzované v zemědělství a řízení životního prostředí. Globální využití kyseliny pyrolyzované může znamenat zdravější prostředí a ekologický systém, stejně jako zvýšené socioekonomické a zdravotní benefity.

**Zpracoval:** Ing. Radek Pražan, Ph.D., Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., Praha Ruzyně, [prazan@vuzt.cz](mailto:prazan@vuzt.cz)