

Rekultivácia ornej pôdy znehodnotenej ťažbou štrku pomocou kompostu aktivovaného Baktériolitom

NORA POLLÁKOVÁ¹, RASTISLAV BOBČEK², PAVOL PREKOP³

¹ SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE, ÚSTAV AGROCHÉMIE A PÔDOZNALECTVA, TR. A. HLINKU 2,
949 76 NITRA

² PRODUCT FEED A.S., HLAVNÁ 1538/31, 929 01 DUNAJSKÁ STREDA

³ ANTECO, S.R.O., KUZMÁNYHO 8, 010 01 ŽILINA

Materiál a metodika

Rekultivácia prebiehala v katastri Horná Seč, v oblasti fluvizemí (FM) vytvorených na treťohorných sedimentoch (štrky a piesky) rieky Hron nerovnomerne prekrytých holocénnymi fluviálnymi povodňovými hlinami.



Fyzikálna rekultivácia zahŕňala vyťaženie 0,8 m vrstvy nekvalitného štrku a zhutnené dno vzniknutej priehlbiny bolo rozrušené diskovaním. Na rekonštrukciu podornice bol použitý odpadový kal získaný praním vyťaženého štrku v celkovej hrúbke po sadnutí zeminy 0,6 m. Navrch bola navezená, urovnaná a skyprená pôvodná skrývkové podorničie vo vrstve 0,2 m.




Biologická rekultivácia pozostávala z dodania kompostu z rastlinnej hmoty aktivovaného pomocnou pôdnou látkou Bactériolit koncentrát (vyrobený Technológiou Marcela Mézyho s aktívnym komplexom živých kompostovacích mikroorganizmov) v dávke 50 ton na hektár zmulčovaním a plytkého zapravenia do povrchovej vrstvy pôdy.



Tabuľka 2 Štatistická analýza hodnôt pH, sorpcie a organického uhlíka v ornici Antrozeme a Fluvizeme zisťovaná Tukeyho testom (hladina významnosti $P < 0,05$)

Stanovisko	pH _{KCl}	H	S	V	C _{ox}	C _L	C _{hwl}	L
		[mmol.kg ⁻¹]		[%]	[g.kg ⁻¹]			
AM 2023	6,66 ab	7,47 a	283 a	97,3 b	6,88 a	0,77 a	0,23 a	0,12 a
AM 2024	6,89 b	6,53 a	281 a	97,7 b	9,39 b	0,93 a	0,29 a	0,11 a
FM (kontrola)	6,43 a	11,20 b	245 a	95,6 a	16,30 c	2,34 b	0,57 b	0,17 b
Hodnota P	0,0090	0,0006	0,0968	0,0026	0,0000	0,0000	0,0016	0,0008
SD	± 0,21	± 2,12	± 23,63	± 1,01	± 4,00	± 0,72	± 0,16	± 0,03

H – hydrolytická kyslosť, S – suma výmenných bázických katiónov, V – nasýtenie bázickými katiónmi, C_{ox} – celkový organický uhlík, C_L – labilný org. uhlík, C_{hwl} – org. uhlík rozpustný v horúcej vode, L – labilnosť org. uhlíka



Ornica Antrozeme mala preukazne nižší obsah celkového organického uhlíka (C_{OX}), labilného uhlíka (C_L), aj v horúcej vode rozpustného uhlíka (C_{hwl}) v porovnaní s kontrolnou vedľajšou FM kultizemnou. Obsah uhlíka v Antrozemi sa len mierne zvyšuje, preto je nevyhnutné pokračovať v biologických opatreniach zameraných na nárast obsahu organickej hmoty v pôde (Tab. 2).

Hodnoty pH a sorpčné parametre ukázali, že ornica Fluvizeme mala preukazne vyššiu kyslosť než ornica Antrozeme.

Kukurica, ktorá bola na plochu vysiata rok po rekultivácii, dosiahla úrodu zrna po prepočte $5,1 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$, čo takmer dosiahlo päťročný priemer úrody na Slovensku v rokoch 2019–2023 ($6,1 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$).



Výsledky

Odpadový kal získaný praním vyťaženého štrku sa ukázal vhodný na rekonštrukciu podornice, pretože negatívne neovplyvnil pestovanie plodín na zrekultivovanej parcele. Odporúčame takýto odpadový materiál spolu s Bactériolitom alebo Bactériosolom bežne využívať na rekonštrukciu pôdy.