

## Különböző talajok mészigényének meghatározása puffer módszerrel

<sup>1</sup> GYÖRI DÁNIEL, PALKOVICS MIKLÓS<sup>NÉ</sup> és <sup>2</sup> NÉMETH SÁNDOR

<sup>1</sup>Agrár tudományi Egyetem Agrokémiai és Talajtani Intézet, Keszthely és  
<sup>2</sup>Vas megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás, Tanakajd

Hazánkban a talajok mészigényét a talaj hidrolitos aciditása  $/y_1/$  és az Arany-féle kötöttségi szám  $/K_A/$  segítségével határozzák meg.

A kis mészigényű erdőtalajoknál ez a módszer túlzottan nagy értékeket ad, amelyek a gyakorlati növénytermesztési-meszezési kísérletekkel nem igazolhatók. Ezek a kísérletek a talajok optimális mészigényét a hagyományos módszerrel számított érték felének, harmadának állapítják meg. A hagyományosan számított mészsadag felezése vagy harmadolása azonban csak kísérletekkel állapítható meg, hogy enélkül a módszer széles körű alkalmazása nehézségekbe ütközik.

A hagyományos módszer - szerintünk - elméletileg megalapozatlan, mivel a  $K_A$ -értékkel való szorzás nem veszi figyelembe a kolloidok eltérő minőségi hatását a talaj mészigényére. Ezért szükségesnek látszott egy olyan módszer alkalmazása, amely elméletileg is megalapozott reális mészigény megállapítását teszi lehetővé.

A nemzetközi szakirodalom alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a talajok mészigényének meghatározására a puffer módszerek a legalkalmasabbak. A szakirodalom 5-6 puffer módszert ismertet. Ezek közül úgy véltük, hogy a nagy mészigényű talajoknál a SMP-S módszer /SHOEMAKER, MCLEAN és PRATT által kidolgozott egyszerű módszer /1961//, valamint a kis mészigényű talajoknál a SMP-D /dupla puffer módszer/ /MCLEAN et al., 1978/ alkalmas a talajok mészigényének meghatározására. A módszerek leírását MCLEAN /1982/ adja meg.

A módszer alkalmazásának eldöntésére 400 talajvizsgálatot végeztünk. Ebből 20 talajminta vizsgálati eredményeit az 1. táblázatban láthatjuk. A talajmintáknál a talaj mészigényét meghatároztuk a hagyományos módszerrel, a SMP-S és az SMP-D módszerrel.

### Az eredmények értékelése

Az 1. táblázat adatai szerint az SMP-D módszerrel és a hagyományos módszerrel meghatározott mészigénynél a  $K_A$  növekedésével és a pH emelkedésével a mészigény csökken, de a két módszer között jelentős különbség van.  $K_A = 40$  értéknél az SMP-D módszer valamivel kisebb mészigényt határoz meg, mint a hagyományos módszer, bár a két módszerrel meghatározott értékek közel vannak egymáshoz.  $K_A > 40$  értékeknél a két módszer közötti különbség már jelentős,

mivel az SMP-D módszer csupán a hagyományos módszerrel kapott mészigény felét, harmadát határozza meg. Mint láttuk, ez megfelel a gyakorlati tapasztalatoknak. A hagyományos módszernél azonban nem tudjuk megállapítani mikor kell a mésiadag felét, vagy harmadát adni, míg a puffer módszer ezt pontosan méri. Az SMP-D módszer tehát a kis mészigényű talajoknál jól határozza meg a talajok mészigényét.

i. táblázat  
Mészigény meghatározása különböző módszerekkel

Minta száma	pH /H <sub>2</sub> O/	K <sub>A</sub>	Talaj-puffer pH	Mészigény, t/ha		
				Hagyományos módszerrel	SMP-D	SMP-S
069	4,72	25	6,04	11,1	8,5	15,2
073	4,81	29	6,17	8,8	7,7	12,1
082	4,98	32	5,96	10,6	9,3	16,8
113	5,13	41	6,06	11,8	9,9	15,2
121	5,39	50	6,47	9,5	5,3	7,6
185	6,30	37	6,54	5,5	4,7	7,0
149	6,48	48	6,81	6,3	2,0	0,0
114	5,37	45	6,22	11,5	7,3	12,1
143	6,08	56	6,70	10,6	3,0	4,1
144	6,01	41	6,35	8,1	6,6	9,7
166	6,26	39	6,66	5,9	3,3	4,6
003	6,41	61	6,86	13,0	2,3	0,0
108	6,44	50	6,62	11,7	3,9	5,3
176	6,70	42	6,91	4,2	2,2	0,0
200	6,67	41	6,81	4,8	2,3	0,0
448	6,69	48	6,70	7,1	3,1	4,1
151	6,71	43	6,83	4,6	2,2	0,0
195	6,72	41	6,86	4,3	2,5	0,0
032	6,72	61	6,90	6,8	1,4	0,0
035	6,76	53	6,85	6,2	1,8	0,0

SMP-D: dupla puffer módszer; SMP-S: egyszerű puffer módszer.

A táblázat adatai szerint a nagyobb mészigényű talajoknál, pl. réti talajoknál, az SMP-S módszer látszik használhatóbbnak.

Az SMP-S módszer a talaj pH-csökkenésével növekvő mészigényt határoz meg, néhány esetben még nagyobb mészigényt is mér, mint a hagyományos módszer. Az SMP-S módszer 6,0 pH-érték felett, vagyis kis mészigényű talajoknál bizonytalan eredményeket ad, ugyanakkor 6,0 pH alatt a hagyományos módszerhez hasonló mészigényt határoz meg.

A nagy K<sub>A</sub> érték esetén és kis talajsavanyúságnál a hagyományos módszer irreálisan nagy mészigényt állapít meg /4,3-7,1 t/ha CaCO<sub>3</sub>/, az SMP-D módszer kevesebbet és reálisabbat /1,4-3,1 t/ha/, az SMP-S módszer itt nem használható.

A kis mészigényű talajoknál az SMP-D módszer, a nagy mészigényű talajoknál pedig az SMP-S módszer méri a reális mészigényt.

## Irodalom

- MCLEAN, E. D., 1982. 12. Soil pH and lime requirement. In: Methods of soil analysis. Part 2. /Eds.: PAGE, A. L., MILLER, R. H. and KEENEY, D. R./ 199-224. Agronomy No. 9. Am. Soc. Agron. Madison.
- MCLEAN, E. D. et al., 1978. An improved SMP soil lime requirement method incorporating double-buffer and quick-test features. Soil Sci. Soc. Am. J. 42. 311-316.
- SHOEMAKER, H. E., MCLEAN, E. O. and PRATT, P. F., 1961. Buffer methods for determining lime requirement of soils with appreciable amounts of extractable aluminium. Soil Sci. Soc. Amer. Proc. 25. 274-277.