

Nagyadagú műtrágyázás alkalmazása szőlőtelepítés esetén

TÓTHNÉ SURÁNYI KLÁRA és POLYÁK DEZSŐ

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Talajtani Tanszék és Szőlőtermesztési
Tanszék, Budapest

A szőlőtermő-terület 50-55 %-a csekély vagy közepes humuszrétegű és humusztartalmú, gyenge ill. közepes tápanyag-ellátottságú erdőtalajokon helyezkedik el. Mivel a szőlő tartós kultúra és a telepítése költséges, nyilvánvaló az a törekvés, hogy megfelelő ökológiai és - azon belül - kedvező talaj- és tápanyagviszonyok közé kerüljenek az új telepítések /BUZÁS, 1983/. E szemlélet fontos része a telepítést megelőző feltöltő trágyázás, melynek célja a kedvező tápanyagtartalom kialakítása a gyökérszónában. Ez szinte kizárólag nagyadagú foszfor- és kálium-műtrágyázással valósítható meg, hiszen a szerves anyag, de különösen a szerves trágya korlátozott mennyiségben áll rendelkezésre, és a telepítést megelőzően csak néhány talajtípus esetében kötelező a szerves anyag bedolgozása.

A talajtulajdonságokból adódóan az érvényben levő irányelvek szerint erdőtalajokra történő telepítéseknél jelentős foszfor /700-1300 kg P_2O_5 /ha/ és kálium /600-900 kg K_2O /ha/ bedolgozása szükséges a 0-60 cm-es talajrétegbe. Amennyiben a fenti műtrágyamennyiséget a savanyító hatás kompenzálása, meszezés nélkül juttatjuk ki, a talajok további erőteljes elsavanyodásával kell számolni /BUZÁSÉ et al, 1986; PUSZTAI, 1985/. E kérdéskörhöz kapcsolódik munkánk is.

Vizsgálati anyag és módszer

A Mátraalja térségében /Mátra Kincse MgTSZ/ karbonátos alapkőzeten kialakult csekély és közepes humuszrétegű, közepes humusztartalmú, mély felhalmozódási B-szinttel rendelkező, csekély AL-oldható P- és K-tartalmú, savanyú kénhatású, agyagos fizikai talajféleségű barnaföld, illetve agyagbemosódásos barna erdőtalajra telepített üzemi szőlőültetvényekben végeztük vizsgálatainkat. A mintegy 300 ha ültetvény korábbi /1977 évtől kezdődően/ talaj- és levelelemzési adatait új felvételezésekkel és néhány speciális talajvizsgálattal egészítettük ki. A négy talajvizsgálati ciklus és a tíz év levélelemzési adatait újra értékeltük, és az 1977. évi talajvizsgálati, ill. három év levelelemzési eredményeiből mutatunk be néhány összefüggést.

Az eredmények ismertetése

1971 és 1976 között üzemi átlagban 881 kg N/ha, 1415 kg P₂O₅/ha és 1654 kg K₂O/ha hatóanyagot használtak fel. E műtrágyák a talaj kémhatását, hidrolitós savanyúságát jelentősen módosították. Az irodalmi adatok elsősorban az egyes N- és P-műtrágyák talajsavanyító hatását hangsúlyozzák /FINCK, 1979; MURÁNYI és RÉDLYNÉ, 1986/, és viszonylag kevés az adat a K-műtrágyák talajsavanyító hatásának vizsgálatára /AVDONYIN, 1972/. Munkánk során megvizsgáltuk, hogy a fenti K-adagolás hatására a talaj AL-oldható K-tartalmának növekedésével hogy alakult a talajsavanyúság és a talaj kémhatása. Az összefüggés-vizsgálatokból kitűnt, hogy a talaj AL-oldható K-tartalmának növekedésével számottevően növekedett a hidrolitós savanyúság /l. táblázat/.

1. táblázat

Összefüggés a talaj AL-oldható K₂O-tartalma /független változó/ és a hidrolitós savanyúság /függő változó/ között

$$y = a + bx$$

Tábla száma	\bar{x}	\bar{y}	r	a	b	n
1.	473,2	15,14	0,7480	4,771	0,0219	32
2.	469,6	17,07	0,8880	8,765	0,0177	47
3.	308,9	11,00	0,8244	2,948	0,0261	29
4.	270,8	9,42	0,9179	1,837	0,0280	33

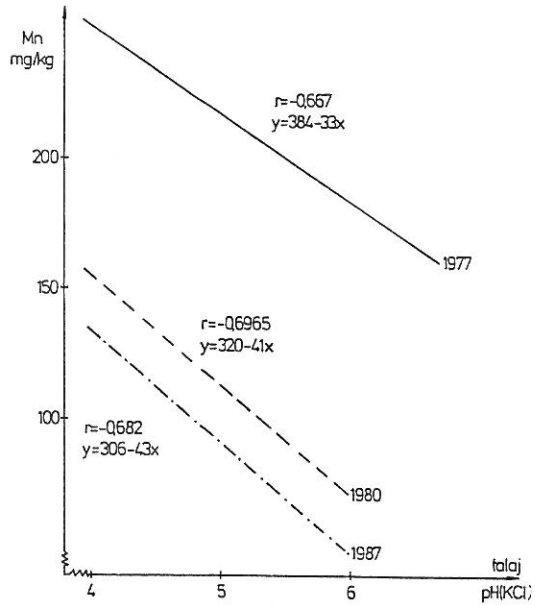
A talajsavanyúság ilyen jelentős növekedése a műtrágyák fiziológiai savasságával magyarázható /DEBRECZENI, 1979/. Különösen jelentős lehet a fiziológiai savanyúságból adódó hatás a savanyú talajok esetében, ahol a semleges só kationja és a talajkolloidok felületén adszorbeált H⁺ között létrejön az ioncsere, a K⁺ az adszorpciós komplexusba kerül, és így a talaj kémhatása csökken /DI GLÉRIA et al., 1957/.

A talajsavanyúság növekedését más kedvezőtlen hatások is kísérik, például növekszik a komplexon oldható Mn-tartalom a talajban.

A talajsavanyúság növekedésével, a kémhatás csökkenésével a levél Mn-tartalma /tavaszi mintavétel/ jelentősen növekedett /l. ábra/. Három év, és pedig az 1977, 1980 és 1987. évi levélelemzési adatait összehasonlítva azt kaptuk, hogy a talaj kémhatása és a levél Mn-tartalma között szoros az összefüggés, azonban abszolút értékben a levél Mn-tartalma egyes években jelentősen különbözött. A levelekben 1977-ben mért Mn-koncentrációkhoz viszonyítva 1980-ban csökkentek az értékek, mert a Gazdaságban 1979-től megkezdték a talajok meszezését. Vizsgálati adataink megerősítik BERGMANN és NEUBERT /1976/ valamint BANSAL és ZYRIN /1988/ kísérleti eredményeit.

A korábbi vizsgálatokat újabb talaj-felvételezéssel egészítettük ki, mivel az új telepítés növényállományának egy része foltonként kipusztult. E foltokon kezdetben rossz volt a begyökerezés, gyenge volt a hajtásnövekedés, majd júniusban és júliusban levélszáradás jelentkezett.

Mivel a kérdéses tábla eredeti AL-oldható foszfor- /67 mg P₂O₅/kg/ és káliumtartalma /167 mg K₂O/ha/ igen csekély volt, az előírások szerint nagy mennyiségű P- és K-műtrágyát juttattunk ki. Ennek egyik következménye az volt, hogy a talajsavanyúság növekedett, a komplexon oldható aluminium mennyisége



1. ábra

Összefüggés a talaj kémhatása és a levél mangántartalma között

2. táblázat

Új telepítésű ültetvények néhány talajkémiai paramétere

Szelvény száma	Mintavétel mélysége, cm	pH /H ₂ O/	Y ₁	AL-oldható		Komplexon oldható aluminium, mg/kg
				P ₂ O ₅	K ₂ O	
1.	0-20	5,50	21,6	70	254	71,4
	20-30	5,07	24,9	118	286	88,2
	30-40	5,01	27,6	225	365	152,0
	40-55	5,03	23,6	110	384	99,2
	55-70	5,09	19,6	75	270	75,0
2.	0-20	7,02	7,4	1450	1200	54,6
	20-30	6,72	10,9	535	543	46,8
	30-45	5,98	13,0	25	243	60,6
	45-55	5,45	18,0	15	215	52,2
	55-70	5,10	17,0	20	235	45,6

1: gyenge növekedésű ültetvény; 2: igen szép ültetvény, a műtrágyaadagot 100 t/ha szerves anyaggal egészítették ki.

pedig 10-13 mg/100 g talaj értékre nőtt a foltokon. Ez az alumínium-érték már önmagában is toxikus. Itt kell még megemlíteni, hogy az erőteljes elsavanyodás a talaj, s így közvetve a növény Mn-tartalmának /800-900 mg/kg/ jelentős növekedéséhez vezetett /2. táblázat/.

Összefoglalás

A mátraaljai borvidék egyik élen járó üzemének, a Mátra Kincse MgTSZ üzemi szőlőültetvényeinek az elmúlt tíz év alatt végzett talajvizsgálati adatait kiegészítettük, és részben újra értékeltük.

A telepítések megfelelő indításához és kedvező tápanyagellátásához a nagyadagú P- és K-műtrágyázás feltétlenül szükséges. A feltöltő trágyázás hatása jól lemérhető az ültetvények kondícióján, a levélelemzési adatokon - melyek az optimálishoz közel álló tápanyag-ellátottságot mutatnak - és nem utolsósorban a 10 év 10-12 t/ha átlagtermések realizálásában.

A talajtulajdonságok részletes ismerete mellett, az adagolt műtrágyák másodlagos hatása azonban hasonló figyelmet érdemel. E körzetben, ahol a magas agyagtartalmú, csekély szervesanyag-tartalmú, savanyú kémhatású talajok a jellemzőek, a talajhasználat során fokozott figyelmet kell fordítani a talaj pufferképességének növelésére szervesanyag-adagolással, és a talajok mérszállapotjának rendezésére. Amennyiben a fentieket nem vesszük számításba, a tervezett jó indítás helyett a növények ásványi táplálkozásában zavarok állnak be, és a telepítések heterogenitásával számolhatunk.

Irodalom

- AVDONYIN, N. Sz., 1972. Savanyú talajok termékenységének fokozása. Mezőgazd. Kiadó. Budapest.
- BANSAL, R. L. and ZYRIN, N. G., 1988. Effect of zinc additions to acid soils on the growth and translocation of zinc, manganese, iron and copper in maize. *Acta Agronomica Hungarica*. 37. /1-2/ 31-35.
- BERGMANN, W. und NEUBERT, P., 1976. Pflanzendiagnose und Pflanzenanalyse. G. Fischer Verlag. Jena.
- BUZÁS I., 1983. A növénytáplálás zsebkönyve. Mezőgazd. Kiadó. Budapest.
- BUZÁS I-NÉ, CSERNÁTONY CS-NÉ és HERCZEG A., 1986. A magyarországi talajok pH-csökkenése. *Agrokémia és Talajtan*. 35. 63-71.
- DEBRECZENI B., 1979. Kis agrokémiai útmutató. Mezőgazd. Kiadó. Budapest.
- FINCK, A., 1979. Dünger und Düngung. Weinheim. New York.
- DI GLÉRIA J., KLIMES-SZMIK A. és DVORACSEK M., 1957. Talajfizika és talajkolloidika. Akad. Kiadó. Budapest.
- MURÁNYI A. és RÉDLY L-NÉ, 1986. Titrálási görbék felhasználása a talajt érő savterhelések hatásának összehasonlító jellemzésére. *Agrokémia és Talajtan*. 35. 49-62.
- PUSZTAI A., 1985. A talajok fokozódó elsavanyodásának okairól és következményeiről. A mezőgazdaság kemizálása. *Ankét*. 290-295. NEVIKI. Keszthely.