

VITAROVAT

Hozzászólás KÁDÁR IMRE és ELEK ÉVA: „Összefüggés-vizsgálatok néhány talajtulajdonság, valamint a búza és kukorica jellemzői között” című cikkéhez

MURÁNYI ATTILA

MTA Talajtani és Agrokémiiai Kutató Intézete, Budapest

KÁDÁR IMRE és ELEK ÉVA a címben is megfogalmazott óélul tűzték ki néhány talajtulajdonság, valamint a búza és a kukorica jellemzői közti összefüggések vizsgálatát. E cikk talajtani vonatkozásait kívánom elemezni.

Bemutatom a szerzők második táblázatának egy kis részletét, melyre a továbbiakban Táblázatként hivatkozom. E Táblázatban az adatok a talaj kötöttsége szerint csoportosítottak. A homoktalajokat reprezentáló Arany-féle kötöttségtartományba $K_A < 30$ / például 14 termőhely került. E 14 talaj alkot egy talajcsoportot, melyet a szerzők e 14 talaj egyes tulajdonságainak átlagértékeivel jellemeznek. E talajcsoport tehát 6,4-es pH $/H_2O/$ értékkel, 5,6-os pH $/KCl/$ -értékkel, 2,1 % $CaCO_3$ -tartalommal, 6,7-es hidrolitos savanyúsággal stb. rendelkezik. E táblázatuk alapján a szerzők - többek között - megállapítják, hogy "A talajok kötöttségével nőtt a pH és az átlagos mésztartalom". Ez az állítás számos gondolatot vet fel, amit részletesen elemezni szükséges.

- A talajtani ismeretekkel nem rendelkező olvasót ez az állítás megtéveszteti. Továbbgondolva ugyanis az a következtetés is levonható lenne, hogy minél kötöttebb, minél nehezebb mechanikai összetételű egy talaj, annál magasabb a pH-értéke, azaz a könnyű mechanikai összetételű homoktalajok savanyúbb kémhatásúak, mint a kötött, nehéz mechanikai összetételű talajok.

Az idézett állítás téves. Ilyen alapon például nem létezhetne savanyú kémhatású agyagos vályog mechanikai összetételű agyagbemosódásos barna erdőtalaj, vagy a karbonátos homoktalajoknak savanyú kémhatásúaknak kellene lenniük stb.

- Az öt kialakított talajcsoportot jellemző átlagértékeket összehasonlítva látható, hogy a kötöttséggel a pH $/H_2O/$, illetve a pH $/KCl/$ a következőképpen változik: 6,4; 6,9; 7,4; 7,0; 7,2 illetve 5,6; 6,2; 6,6; 6,2; 6,3. Pusztán csak a középértékeket összehasonlítva is felületes az a levont következtetés, hogy "a talajok kötöttségével nő a pH". Ez jelen esetben mindössze az első három pH-érték esetén áll fenn. A talaj pH-értéke /talaj-kémiai jellemző/ és az Arany-féle kötöttség /talajfizikai tulajdonság/ egymástól független változók.

- A Táblázat adatait /és a szerzők hét táblázatát/ tanulmányozva zavaró, hogy ugyanazt a talajcsoportot egymást kizáró talajtulajdonságok egyidejűleg jellemzik. Minden egyes talajcsoportra jellemző mind a $CaCO_3$ -tar-

Táblázat
Mintavételi helyek csoportosítása a talaj kötöttsége alapján

Statisztikai jellemzők	Arany-féle kötöttség				
	< 30	30-38	38-43	43-50	> 50
	n=14	n=56	n=45	n=20	n=9
	<u>pH /H₂O/</u>				
X-átlag	6,4	6,9	7,4	7,0	7,2
Középérték szórása	0,3	0,1	0,1	0,2	0,3
	<u>pH /KCl/</u>				
X-átlag	5,6	6,2	6,6	6,2	6,3
Középérték szórása	0,3	0,2	0,1	0,2	0,4
	<u>CaCO₃ %</u>				
X-átlag	2,1	3,1	3,7	5,4	10,0
Középérték szórása	1,4	1,0	0,7	1,8	4,9
	<u>Y₁</u>				
X-átlag	6,7	5,0	3,9	6,3	5,5
Középérték szórása	1,1	0,6	0,6	1,4	2,8
	<u>Arany-féle kötöttség</u>				
X-átlag	26,5	35,2	40,4	46,0	55,0
Középérték szórása	0,7	0,3	0,2	0,4	1,4
	<u>hy</u>				
X-átlag	1,6	1,8	3,0	3,5	4,8
Középérték szórása	0,2	0,1	0,1	0,1	0,4
	<u>Humusztartalom, %</u>				
X-átlag	1,8	2,1	3,2	3,1	3,3
Középérték szórása	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3

talom, mind a hidrolitós savanyúság. Talajtani szempontból elemezve ez nem is lehet másként, hiszen a 145 teljesen különböző talajmintából az egyes kötöttségi csoportokba véletlenszerűen kerültek a talajok. Azonos kötöttségű talajcsoportba a nyolc talajtípus bármelyikéből tetszőleges számú minta kerülhet, hiszen csak egyetlen tulajdonság, a kötöttség, szerint történik a csoportosítás.

- A szakmai értékelés során a szerzők végső soron olyan kétváltozós összefüggések levonására alkalmas táblázatokat állítottak össze, amelyet a Táblázat is szemléltet. Érdemes lenne azonban elgondolkozni azon, hogy a csoportátlagokkal jellemzett kétváltozós összefüggések elemzésére épített szemlélet összhangban van-e a vizsgálni kívánt probléma összetettségével.

Egyetlen talajtulajdonság kiemelésén és túlhangsúlyozásán alapuló talajcsoportosítás olyan talajcsoportok kialakításához vezethet, amelybe a többi talajjellemzőt tekintve véletlenszerűen kerülhetnek a talajok. Így így kialakított csoportba tartozó talajok egyes tulajdonságainak matematikai átlagolásakor a talajok belső törvényszerűségeitől elvonatkoztatott, "mesterséges" rendszer alakul ki, amelyből emiatt megalapozatlan talajtani összefüggések vonhatók le.

Érkezett: 1988. március 1.

