

Az alföldi futóhomok-talajokban előforduló, könnyen felvehető kálium jelentősége a fásítás szempontjából.

Írta: Vági István.

Az „Erdészeti Lapok“-ban megjelent két dolgozatomban részletesen beszámoltam azokról a vizsgálatokról, amelyeket a különböző alföldi homoktalajokon végeztem annak a megállapítására, hogy az azokban előforduló könnyen felvehető foszforsav s a talaj fizikai összetétele milyen szerepet játszhat az ákác-fásítás kérdésében. *A közölt vizsgálatokkal kimutattam, hogy sem a könnyen felvehető foszforsav mennyiségéből, sem pedig a talajok fizikai összetételéből nem következtethetünk arra, melyik talaj alkalmas az ákáccal való fásításra.*

Vizsgálataimat hasonló célból kiterjesztem a homoktalajok könnyen felvehető káliumára is. Ezeket a vizsgálatokat igen jó, közepes és igen gyenge ákácospól, sőt teljesen terméketlen területről vett talajpróbákön végeztem el, hogy bizonyos összehasonlításokat tehessek.

A talajokban a könnyen felvehető káliumot a 'Sigmond'-féle eljárással határoztam meg, azaz körülbelül 0.03%-os salétromsavval kivonatoltam a talajt. *'Sigmond' eljárása felfogásom szerint az összes hasonló eljárások között talán a legmegbízhatóbb, mert igen helyesen pontosan figyelembe veszi a talajok lúgosságát. Ma már t. i. aligha tagadható, hogy a könnyen felvehető tápanyagoknak a növény által való felvétele elsősorban a talaj reakciójától függ.* Igaz, 'Sigmond' eljárása eredetileg csak a könnyen felvehető foszforsavra vonatkozott, azonban egészen bizonyos, hogy a könnyen felvehető káli szempontjából is igen hasznos eredményeket ad.

A könnyen felvehető káliumot nem a legfelső humuszos rétegben határoztam meg, hanem 10—20 cm. mélységben, ahol a mikroorganizmusok működése sokkal állandóbb és egyenletesebb, mint a legfelső humuszos rétegben.

A megvizsgált talajok adatait a következő táblázatban foglaltam össze.

He	A talaj minősége	A K_2O mennyisége mg 100 gr talajban
Királyhalma	Igen jó ákácós	4,32, 5,52
Sopron	Igen jó ákácós	7,4, 8,96
Kecskemét	Igen jó ákácós	7,52, 6,57
Órtilos (Somogy vm.)	Igen jó ákácós	2,98, 3,81
Királyhalma	Közepes ákácós	3,1 4,05
Kecskemét	Igen rossz ákácós	4,9, 6,2
Órtilos	Igen rossz homok	3,2, 3,57
Királyhalma	Terméketlen homok	7,2, 6,9
Királyhalma	„	7,4, 7,8

Ha ezt a táblázatot szemügyre vesszük, akkor kitűnik, hogy benne *szabályosság nincs*. Így a teljesen terméketlen két királyhalmi terület annyi könnyen oldódó káliumot tartalmaz, mint a kecskeméti és soproni igen jó ákácós s többet mint a királyhalmi jó és közepes ákácós. Viszont az órtilosi rossz homokban körülbelül ugyanannyi könnyen oldható kálium van, mint az órtilosi igen jó ákácósban.

Ezek a vizsgálatok azt mutatják tehát, hogy a könnyen oldódó kálium mennyiségéből nem következtethetünk arra, alkalmas-e a talaj az ákáccal való fásításra.

De még ha a teljesen terméketlen terület, vagy a gyenge ákácós sokkal kevesebb káliumot tartalmazna is, mint a jó ákácós, akkor sem lehetne ebből következtetéseket levonni, mert a kevés oldható K_2O mennyiség még mindig nem jelenti azt, hogy az ilyen talajban nem volna meg a növényzet által hasznosítható kálium. A növény a talajból a Ca -t és Mg -ot t. i. csak abban az esetben veheti fel, ha az kicserélhető alakban fordul elő a talajban, a káliumra pedig ez nem áll; bár először természetesen a kicserélhető káliumot veszi fel. Még nem is olyan régen azt hitték, hogy a talajban levő kicserélhető kálium jelenti a növények felvehető káliumát is. Ma már tudjuk, hogy ez a felfogás helytelen, mert a növény olyan káliumot is vehet fel, amely nem cserélhető ki híg salétromsavval, mint pl. a 'Sigmond-féle eljárásnál.

Ma azt kell hangoztatni, hogy a kicserélhető és ki nem cserélhető kálium között tulajdonképpen nincs is alap-

vető különbség és híg savakkal vagy közömbös sókkal a ki nem cserélhető káliumot csak azért nem lehet kioldani, mert ezek az oldóanyagok aránylag rövid ideig érintkeznek a talajjal. Ezt igazolja az a tény is, hogy ha pl. a kálicsőpátot vagy kálicsőillámot igen híg savval kezeljük, akkor rövid idő alatt csak igen kevés K megy oldatba, ha azonban tovább kezeljük az ásványokat híg savval, akkor később is tartalmaz az oldószer kicserélhető káliumot, tehát a nehezebben kicserélhető, azaz az ú. n. ki nem cserélhető kálium is végeredményben oldatba megy, csak az oldószerral való kezelésnek tartamát kell meghosszabbítani.

A fentemlített jelenség magyarázata a következő. A talaj adszorbeáló komplexumában (amely *nem kolloidáli-gel-keverékből áll*, hanem igenis jellegzetes kristályos szerkezetű agyag-ásványokból [Montmorillonit] és csillámból tevődik össze), legkönnyebben a térrács legkülső pontjaiban elhelyezkedett K -ionok cserélődnek ki a hígsavak hydrogen ionjaival, vagy pedig a növény gyökerei felveszik őket. Ezáltal ezeknek az ásványoknak a belsejében az egyensúly eltolódik és az ásvány belsejéből a K -ionok, amelyek eddig mind ki nem cserélhető K szerepeltek, kikerülnek az ásványok külső felületére, miáltal kicserélhető K -ionokká alakulnak át. Természetes a növény a gyökerével erőteljesebben tudja a termelt H_2CO_3 segítségével az agyagásványok belsejében levő káliumot megbolygatni, mint — mondjuk — az igen híg salétromsav. Mivel így a növényi gyökerek erős koncentrációs esést idézhetnek elő a káli-ionok szempontjából, a növény több K -iont tud felvenni, mint amennyi K -iont a 'Sigmond' eljárásnál a 0.03%-os salétromsav kioldhat. Ennek pedig az a logikus következménye, hogy ha a fent említett két királyalmi homoktalaj a valóságban 'Sigmond' eljárása szerint igen kevés oldható káliumot tartalmazna, akkor se biztos, hogy további olyan K_2O -mennyiség nincs benne, amelyet az ákác erős feltáró gyökérrendszerével kellően ki ne tudna használni, különösen amióta tudjuk azt is, hogy a laza homoktalajból a növények sokkal nagyobb mértékben használhatják ki a káliumot, mint a kötött talajból. Ez az utóbbi igen erősen leköti a káliumot és így bár a kö-

tött talaj összes káli-tartalma jelentősen nagyobb lehet, mint a laza homoktalajé, a növény az előbbiből kevesebbet tud hasznosítani.

*

Die Bedeutung der in den Flugsanböden des Tieflandes vorhandenen, leicht aufnehmbaren Kalimenge vom Standpunkt der Akazienpflanzung. Von Prof. J. Vági.

Die Untersuchungen des Verfassers haben es bewiesen, dass auf Grund der mit 0.03%-iger Salpetersäure nach dem Verfahren 'Sigmonds' gewonnenen K_2O -Mengen nicht entschieden werden kann, ob ein Boden für die Akazie geeignet ist, oder nicht.

*

Sur la potasse existant dans les sables mouvants de la Plaine et facilement assimilable, au point de vue de la plantation d'acacias, par le Prof. I. Vági.

La détermination, d'après 'Sigmond', de la quantité de K_2O ne fournit pas un renseignement sûr relatif à la constitution du sol.

*

The Easily Absorbable K_2O Content of Shifting Sand Soils in the Hungarian Great Plain as Affecting Locust-Plantations. By Prof. I. Vági.

According to the author's researches the K_2O content, as determined by Sigmond, cannot be regarded as a sure indication of the quality of the soil.

Az ültetés sűrűsége.

Írta: Id. Béky Albert.

Azt hiszem, hogy ez még nem eléggé tisztázott dolog s így nem árt, ha a kérdést felvetem s magam is elmélkedem — rövidre fogva — fölötte.

A kérdés az, hogy gyengébb termőerejű talajon sűrűbb legyen-e az ültetés vagy ritkább, mint a jobb talajon?

Kezdő erdész koromban az volt az elv, hogy minél silányabb a talaj, annál sűrűbb legyen az ültetés azért, hogy a fiatalos a talajt minél előbb és lehetőleg teljesen beborítsa és védje a szélről, napsütéstől, az időjárás minden káros behatásától.

Újabban aztán előtérbe került a *gyökérverseney*, a talaj *vízkezelésével való gazdálkodás* stb. Nálunk az *alföld-fásításnál* szerzett tapasztalatok egyeseket arra az állás-