

### La question de l'approvisionnement en bois. Par Z. Biró.

Il appartient au Ministère de l'Agriculture de prendre les mesures qui s'imposent pour tous les détails du problème. La première chose à faire est d'organiser les transports.

\*

### The Question of Timber Supply. By Z. Biró.

With the right of disposition — concluding all details — the Minister of Agriculture is to be entrusted and the organisation of the transport of fire-wood has to be the first task of the Government.

## Az erdei talaj televény- és könnyen oldódó $P_2O_5$ -tartalmának az évi változása.

Írta: Vági István.

Már az „Erdészeti Lapok“ 1938. évi februári számában közöltem néhány adatot az erdei talaj könnyen oldódó  $P_2O_5$ -tartalmának az évi ingadozásáról 0–10 cm mélységben és kimutattam a következőt. Májustól novemberig a könnyen oldódó  $P_2O_5$  értéke úgy változik, hogy májustól az érték júliusig folyton emelkedik, ettől kezdve csökken és októberben éri el a legkisebb értéket, innen kezdve novemberben megint egy kis emelkedés következik be. A különbség a maximum és minimum között 225%-ot tett ki.

Miután azonban 10–20 cm között a mikroorganizmusok működése a legegyszerűsebb, azért később még 10–20 cm között is megvizsgáltam a talajban a könnyen felvehető  $P_2O_5$ -mennyiségének a változását, sőt kiterjesztettem ezt a vizsgálatot a humusztartalom változására is.

A talajpróbákat két Sopron melletti erdőrészletből vettem; az egyik hegyhátan, a másik völgyben van. Mind a két erdőrészlet gneiszen fekszik és közöttük a könnyen felvehető  $P_2O_5$ -mennyisége szempontjából feltűnő különbségek észlelhetők. A talajpróbákat az egyes hónapokban egymástól 5–10 cm távolságban vettem, mert így biztosítható a legjobban az, hogy a talajban már önmagában nincs nagyobb különbség a könnyen oldódó  $P_2O_5$ -mennyiségében. A talajt 0.2 normál sósavval kezeltem, mégpedig úgy, mint a Sigmond-féle eljárásnál, vagyis a próbát a savval első nap fél órán keresztül és másnap megint egy fél órán keresztül ráztam a rázógéppen.

A kísérleti területek adatait a következő két kimutatásban foglaltam össze:

## I. Erdőrészlet a hegyhátról.

A próbavétel időpontja	A $P_2 O_5$ mennyisége mg	Humusz-tartalom %
1937 október 2. --- ---	28.2,29.7	{2.64,2.72 2.65,2.77
1937 november 2. --- ---	43.4,43.9,40.7	{2.78,2.76 2.71,2.64
1938 január 4. --- ---	33.12,32.5	4.36,3.99
1938 február 22. --- ---	62.49,61.9 56.2,58.5	3.14,3.14
1938 március 11. --- ---	49.3,50.4 37.7,32.3	
1938 április 13. --- ---	35.5,30.36	2.97,2.93
1938 május 25. --- ---	55.9,58.3	3.1,2.99
1938 június 27. --- ---	55.6	2.27,2.39
1938 július 15. --- ---	73.7,70.2,67.2	2.53,2.36
1938 szeptember 9. --- ---	48.7,53.3	2.73,2.7
1938 október 10. --- ---	37.6,39.4	2.99,3.02

## II. Erdőrészlet a völgyben.

A próbavétel időpontja	A $P_2 O_5$ mennyisége mg	Humusz-tartalom %
1937 augusztus 10. --- ---	4.11 3.6	1.88,1.85
1937 szeptember 10. --- ---	4.4	2.69,2.78
1937 október 2. --- ---	3.4,3.8	2.37,2.51
1937 november 2. --- ---	2.96,3.06	3.19,3.02
1938 január 4. --- ---	5.97,5.8 5.86,5.86	3.19,3.1
1938 február 22. --- ---	5.5,5.3,5.2 4.6,4.78	
1938 március 11. --- ---	4.9,3.7	2.01,2.1
1938 április 13. --- ---	4.6,4.8	2.23,2.56
1938 május 25. --- ---	4.6,5.2	{2.38,3.14 2.6,2.58
1938 június 27. --- ---	6.2,5.3	2.59,2.58
1938 július 16. --- ---	5.4,5.37	3.19,3.19
1938 szeptember 9. --- ---	4.3,4.76	2.66,2.55
1938 október 10. --- ---	3.59,3.59	2.23,2.23

A táblázatok adatai igazolják, hogy a könnyen oldódó  $P_2O_5$  mennyisége a két kísérleti területen egymástól nagyon eltér, amennyiben a hegyháti kísérleti területen az 6–10-szer akkora, mint a völgyben fekvő kísérleti területen. Az I. kísérleti területen az évi ingadozás olyan, hogy a legnagyobb értékek február és július hónapban jelentkeznek, míg a legalacsonyabb és legmagasabb értékek közötti különbség 161%-ot tesz ki. A téli- és tavaszi hónapokban semmiféle általános szabályszerűség nem észlelhető, mert októbertől kezdve a  $P_2O_5$  mennyisége növekedik; januárban csökkenés következik be, februárban viszont igen magasak az értékek és áprilisban megint egy minimum jelentkezik, azután július hónapban az abszolút maximum következik be, amely in-



nen kezdve ez októberig állandóan csökken. A II. kísérleti területnél a maximum nem júliusban és februárban mutatkozik, hanem júniusban és januárban, tehát eltér az I. terület adataitól. Viszont egyezik az I. területével abban, hogy júniustól októberig csökken a  $P_2O_5$  mennyisége. Érdekes, hogy a II. kísérleti területnél a különbség a maximum és minimum között a 100%-ot nem haladja meg. (Az I.-nél 161%.)

*Megállapítható tehát, hogy a két kísérleti területen vannak bizonyos ingadozások az évi menetben, de ezek nem ugyanazokban a hónapokban következnek be, sőt az ingadozás nagysága is eléggé eltér egymástól.* Ezért egyáltalában nem mondható, hogy itt valami szabályos periodikus változás mutatkozik. Így nem lehet helyes az irodalomban található az az adat sem, hogy az ingadozás nagysága 2000% felett van s alaptalan az az állítás is, hogy októberben feltűnő nagy a könnyen felvehető  $P_2O_5$  mennyisége.

A humusztartalom évi ingadozása az I. kísérleti területen olyan irányú, hogy az októbertől januárig emelkedik, hogy aztán januárban egy feltűnő maximum, júniusban pedig egy minimum mutatkozik. A különbség a két határérték között 78%. Az évi menetben azonban semmi más szabályosság sem tapasztalható. Így a januárban fellépő maximum a humusztartalomban márciusig csökken, májusig megint emelkedik, júniusban éri el a legkisebb értéket, hogy aztán októberig újból emelkedjen.

A II. kísérleti területen viszont a humusz évi ingadozása ettől eltérő. Itt is januárban látható a maximum, de a minimum nem júniusban, hanem augusztusban észlelhető. A különbség a két határérték között 69%-ot tesz ki, tehát eléggé megfelel az I. kísérleti terület adataival. Viszont az ingadozás évi menete más. A januári maximum itt is márciusig csökken, de aztán júliusig emelkedik s innen kezdve októberig újból csökken. *Ez mutatja, hogy a két kísérleti területen a humusztartalom évi menetében aligha mutatható ki szabályosság. Az is kitűnik továbbá, hogy a humusztartalom évi változása és a könnyen felvehető  $P_2O_5$  évi változása között semmiféle kapcsolat nincs. Végül alaptalan az irodalomban szereplő az az állítás is, hogy szeptember hónapban feltűnő a humusz nagy felhatalmazódása s hogy az évi ingadozás 300—400%-ot tesz ki.*

Miután az előbb említett kis kísérleti területen a könnyen oldódó  $P_2O_5$  és humusz mennyiségének a változása az egyes hónapokban mégis feltűnő eltéréseket mutatott, elhatároztam, hogy a hegyháti kísérleti területen két helyen új próbákat veszek és azokban meghatározom a 0.2 normal HCl-ben oldódó  $P_2O_5$ ,  $K_2O$  és Cao-mennyiségeket, továbbá a humusztartalmat és a 10%-os NH<sub>4</sub>Cl-ban oldódó kieserélhető CaO-mennyiséget. A próbavétel 1939 márciusától 1939 novemberéig tartott. A két hely egymástól

25 lépés távolságban volt. *A* és *B*-nek nevezem el a két új helyről nyert próbákat. Az *A* és *B*-nél nyert két próbában meghatároztam az összes  $P_2O_5$ -t is; ez *A*-nál 142,98, 144,1, *B*-nél 161,2 és 156,4 mg-ot tett ki. A többi adatot a következő két kimutatásba foglaltam össze.

## B)

1939	A 0.2 normál HCl-ben oldódó			A 10 %-os $NH_4Cl$ -ben oldódó Humusz	
	$P_2 O_5$ mg	$K_2 O$ mg	$Ca O$ mg	$Ca O$ mg	%
március 2.	96.31	8.22	24.7,18.8	18.1	3.12
	93.5	8.12	23.0,22.5	11.1	3.14
április 1.	86.4	8.22	12.1,13.6	16.8	3.34
	86.1	8.22	12.2,12.6	21.9	3.28
május 1.	76.4	7.44	20.57,28.43	20.5	3.34
	76.49	6.91	19.09,19.09	21.5	3.34
június 1.	93.84	10.0	12.1	—	3.24
	100.88	9.87	13.3	—	3.29
július 1.	96.6	14.8	23.9,24.3	33.2	3.07
	94.2	14.6,14.7	28.3,29.7	32.3	3.07
augusztus 3.	101.9	10.5	12.1	22.94	3.55
	100.05	10.1	14.5	23.8	3.61
szeptember 4.	77.98	10.7	15.8	24.5,24.0	3.97
	77.96	10.7	13.4	24.47,24.47	3.96
október 1.	43.7	8.7	18.8	19.0	3.64
	42.9	6.8	27.9	19.0	3.71
november 6.	50.7	12.6	14.9	—	3.52
	53.08	16.1	17.0	—	3.52

## A)

1939	A 0.2 normál HCl-ben oldódó		Humusz %
	$K_2 O$ mg	$P_2 O_5$ mg	
március 2.	8.49	73.07	3.29
	8.75	70.4	3.22
április 1.	7.56	65.72	3.45
	7.16	64.6	3.45
május 1.	9.01	61.7	3.62
	7.44	61.9	3.66
június 1.	9.3	53.07,54.84	4.74,4.64
	9.0	54.92,54.95	4.93,4.36
július 1.	15.7	60.4	2.76,2.76
	15.1	59.5	2.79,2.67
augusztus 3.	10.88	69.03	3.6
	10.11	69.44	3.67
szeptember 4.	9.9	78.59	3.76
	8.4	75.45	3.72
október 1.	5.8	54.5	3.42
	4.7	58.4	3.4
november 6.	7.68	76.3	3.06
	9.45	77.8	3.13



Ha már most ezeket az adatokat a próbavétel két helyéről egymással összehasonlítjuk, akkor látjuk, hogy bizonyos ellentétek jelentkeznek. Így a *B* helyén feltűnő a nagy  $P_2O_5$ -tartalom március, június, július augusztusban, viszont április, májusban, szeptemberben kevesebb és október—november hónapokban éri el feltűnően a legkisebb értéket. Viszont *A* helyen a legnagyobb értékek márciusban, szeptemberben és novemberben észlelhetők. A legkisebb értékek június, július és október hónapokban mutatkoznak. *Így tehát két egymástól egész közel lévő helyen az egyiknél a nyári hónapokban lép fel a maximum, a másikonál akkor észlelhetők a legkisebb értékek.*

Ezek olyan ellenétek, amelyek azt igazolják, hogy a könnyen oldódó  $P_2O_5$  évi menetében vannak bizonyos kisebb ingadozások, ezek azonban semmiféle szabályszerűséget nem mutatnak. Az *A* és *B* helyen a különbség a maximum és minimum között az évi ingadozásban 40 és 100%-ot tesz ki, viszont az I. és II. kísérleti helyen, 1937—1938-ban a különbség 78—160% volt.

A humusz mennyiségének évi ingadozása az *A* kísérleti helyen olyan, hogy a legalacsonyabb érték júliusban, a legmagasabb érték júniusban észlelhető, szeptember, október hónapban nem vehető ki feltűnő növekedés és ezekben a hónapokban a humusztartalom olyan, mint áprilisban, májusban, augusztusban. A különbség a maximum és minimum között 74%.

A *B* kísérleti helyen a legmagasabb érték szeptemberben volt észlelhető, a legkisebb júliusban. A különbség a maximum és minimum között csak 28%-ot tett ki. Ha már most március és november között összehasonlítjuk az *I*, *II*, *A*, *B* helyek adatait egymással, tehát a tenyészeteki korszak eleje és vége között, akkor azt látjuk, *hogy a 4 megfigyelő helyen az évi menet más és más, sőt az ingadozások közötti értékek sem egyenlők* és igen kis értéket képviselnek.

Az *A* és *B* kísérleti helyen meghatároztam a 0.2 normál  $HCl$ -ben oldódó  $K_2O$ -mennyiségeket is. Mindkét helyen a legmagasabb érték július hónapban mutatkozott; a legkisebb érték viszont *A* helyen októberben, *B* helyen májusban volt észlelhető. *Tehát itt sem mutatható ki valami feltűnő szabályszerűség, sőt B helyen feltűnő a novemberi nagy  $K_2O$  érték.* A különbség a maximum és minimum között *B*-nél 101%, *A*-nál 196%-ot tesz ki.

A 0.2 n.  $HCl$ -ban oldódó  $CaO$  mennyisége az évi menetben *B* megfigyelő helyen júliusban éri el a maximumot, de a magas érték májusban és márciusban is fellép. A legkisebb értékek április, június és augusztus hónapokban található, tehát az évi menetben semmiféle szabályszerűség sem látszik. A maximum és minimum között a különbség 100% körül van. A 10%-os  $NH_4Cl$ -ban oldódó kicserélhető *Ca* a legnagyobb értéket március

és október között szintén júliusban éri el, míg a minimum április—márciusban észlelhető. A maximum és minimum között a különbség 100% körül mozog.

Végül meg akartam azt is állapítani, hogy szeptember, október és november hónapokban a könnyen felvehető  $P_2O_5$  és a humusztartalom miként ingadozik, ha egy pont körül az előbb említett hónapokban egymástól 5 cm távolságra levő helyekről veszem a talajpróbákat. A próbákat a hegyhátról vettem 5 lépés távolságra a *B* helyről.

Az elemzés adatai a következők voltak:

		$P_2O_5$	Humusz
		mg	%
1939. szeptember 5.	1.	{ 96.2	{ 3.04
		{ 95.5	{ 3.01
	2.	{ 99.8	{ 3.1
		{ 98.5	{ 3.12
1939. október 1.	1.	{ 86.6	{ 3.35
		{ 85.1	{ 3.28
	2.	{ 91.4	{ 3.08
		{ 88.0	{ 3.05
1939. november 6.	1.	{ 62.4	{ 2.81
		{ 60.4	{ 2.81
	2.	{ 94.6	{ 3.08
		{ 94.2	{ 3.05

*Ezek az adatok azt mutatják, hogy ősz elején a humusztartalom a 6 helyen a három hónapban majdnem ugyanaz maradt, vagyis szeptembertől novemberig változás alig volt. A  $P_2O_5$  mennyisége is szeptembertől novemberig 5 helyen alig változott, csak a november 6-iki egyik próbában volt 50%-kal kevesebb. Miután azonban a két párhuzamos próba adata egymáshoz igen közel áll (62.4, 60.4), analitikai hiba nem valószínű és a feltűnő értékkülönbség nem azért van, mert az évi menetben valami változás történt volna, hanem azért, mert, úgy látszik, a talaj ezen a helyen már eredetileg kisebb, könnyen oldódó  $P_2O_5$ -mennyiségeket tartalmazott.*

\*

#### Die jährliche Schwankung der Humus- und leichtlöslichen $P_2O_5$ -Menge im Waldboden. Von Prof. I. Vági.

Die Untersuchungen des Verf. zeigten, dass die leichtlösliche  $P_2O_5$ -,  $K_2O$ - und  $CaO$ -Menge, sowie der Humusgehalt des Waldbodens jahrüber zwar gewisse Schwankungen aufweist, doch sind diese ganz unwesentlich und gehorchen keiner Gesetzmässigkeit.



Les variations de la teneur du sol forestier en humus et en anhydride phosphorique ( $P_2O_5$ ) facilement soluble. Par le Prof. I. Vági.

Les variations sont faibles et ne présentent pas de régularité.

Annual Changes of the Humus- and Easy Soluble  $P_2O_5$ -Content of Wood Soils. By Prof. I. Vági.

The changes are small and without certain rules.

## A bükkhaszonfa feldolgozásáról.

Irta: Z. Csekme László erdőmérnök.

Az az érdeklődés, amellyel különösen a kárpátaljai erdőgazdaságok a miskolci erdőigazgatóság bükk-haszonfáinak feldolgozását és árszámítását kísérik, bátorítanak arra, hogy — az erdőigazgatóság hozzájárulásával és vállalva az eső adatközlés szigorúbb bírálatát — beszámoljak az immár 30.000 m<sup>3</sup> bükk-rönkö feldolgozásánál szerzett tapasztalati adatokról s közöljem nagy vonásokban a ládi m. kir. fűrésztelepen kialakult kihozatali számításokat, eredményeket. Nyomatékosan hangsúlyozom, hogy az adott helyzet miatt — amíg üzemünk tervbevett kibővítése meg nem történik — a mennyiségi feldolgozás elveit kell szem előtt tartanunk.

A fűrészüzem feladata, hogy az erdőigazgatóság évi kb. 20–25.000 m<sup>3</sup> haszonfájából a nehezebben értékesíthető másod- és harmadosztályú rönköket feldolgozza. Az eredmény az, hogy a fűrészben elért tőár minden esetben magasabb az I. osztályú rönkök értékesítésénél adódó tőárnál. Arról a szociális tényről nem is beszélek, hogy az üzem nehéz munkásviszonyok között, drága ipari gőepont közelében 100–250 embernek ad megélhetést.

Az évi mintegy 10–14.000 m<sup>3</sup> bükk- és 4–8000 m<sup>3</sup> tölgy-rönkö feldolgozásához rendelkezésre áll a ládi telepen: 2 lassú járatú (180 és 240 fordulatszámú) 36 és 38 hüvelykes keretfűrész, 8 körfűrész, kisegítésképen pedig a már elavult volta miatt leállított és a majláti telepen levő 34 hüvelykes, 160 fordulatszámú keret 2 körfűrészszel.

A bükk feldolgozása januártól május végéig napi kétszer 10 órás éjjel-nappali üzembn történik.

A feldolgozás megtervezésénél az erdőigazgatóság figyelembe veszi, hogy: 1. május végén a bükk már fülled; 2. a tava-