

Adatok egy bükki töbör rövidhullámu sugárzásviszonyának
vizsgálatához

Károssy Csaba

JATE, Éghajlattani Intézete

A borsodi Bükk-hegység karszt fennsíkján, Középbérc területén 1966 augusztusában a József Attila Tudományegyetem Éghajlattani Intézete Mikroklimakutatásainak során sugárzásméréseket végeztünk egy töbör közelében.

A mérések Janisevszkij-féle pyranometerrel félórás időközökben történtek. A sugárzás irányára merőleges felszínre beeső direkt sugárzást, a vízszintes felszínre érkező globális sugárzást, valamint a visszavert sugárzást mértük.

Mérési eredményeik felhasználásával kiszámítottuk a vízszintes felszínre jutó direkt sugárzást, a szórt sugárzást, a rövidhullámu sugárzásmérleg, az albedo és a homályossági tényező értékeit.

Megállapítottuk és elemeztük a felsorolt sugárzási komponensek napi menetét, s kerestük a napi meneteknek az időjárási tényezőkkel való kapcsolatát.

Sikerült összefüggést találnunk a globál sugárzás és a rövidhullámu sugárzásmérleg között, s bizonyos mértékben a direkt sugárzás és a rövidhullámu sugárzásmérleg között is.

Kiszámítottuk a töbör különböző expozícióju lejtőire és a töbörfenékre jutó direkt sugárzás és globál sugárzás napi menetét, a rövidhullámu sugárzásmérleg napi menetét, valamint a napi sugárzásösszegeket. Az említett napi meneteket összehasonlítottuk egymással és a vízszintes felszín sugárzásforgalmának összetevőivel, és jellemző eltéréseket állapítottunk meg.

A többör déli, északi, keleti és nyugati expozícióju lejtőire eső direkt sugárzás napi menetei jellemző módon és az előzetes elképzeléseknek megfelelően különböznek egymástól.

Az említett lejtőkre eső direkt sugárzást a vízszintes felszínre jutó energiák százalékában is kifejeztük, s a lejtők besugárzásának így megrajzolt "százalékos" napi menetei a kalóriákban kifejezett besugárzási görbéknél sokkal jellemzőbbek és szűkebb értelmezésű trigonometrikus függvénygörbéknek látszanak. A déli expozícióju lejtő görbéje szűkebb értelmezésű sinus, az északi cosinus, a nyugati tangens, a keleti pedig cotangens függvénnyel közelíthető meg. Az említett függvények meghatározása lehetőséget nyújtana a különböző lejtőfelszínek relativ /a vízszintes felszínéhez viszonyított/ besugárzásának számítással történő gyors meghatározására.

A lejtőket érő globál sugárzás napi menetei szintén jellemző módon, de kisebb mértékben különböznek egymástól, mint a direkt sugárzás napi menetei.

A globál sugárzás napi összegei az északi, keleti és nyugati expozícióju lejtőkön alig különböznek egymástól és a vízszintes felszín globál sugárzásának napi összegétől. Csak a déli expozícióju lejtő globál sugárzásának napi összege emelkedik ki. A tükörfenék globál sugárzásának napi összege számításaink szerint csak kevéssel kisebb, mint a völgyi rét felszínéé, a valóságban azonban ez a csekély különbség is kiegyenlítődik a többöroldalokról visszaverődő ún. diffuz besugárzás révén.

A különböző lejtőkre számított rövidhullámu sugárzásmérleg napi meneteiben az expozíciós hatás hasonló mértékű, mint a globál sugárzás napi meneteiben.

Derült napokon a rövidhullámu sugárzásmérleg napi menete szimmetrikus. Az északi és déli expozícióju lejtők sugárzásmérlegének napi menete a vízszintes síkéhez ha-

sonlóan szintén szimmetrikus, az amplitudók azonban az északi expozíción nagyobbak, a délin pedig kisebbek. A keleti és a nyugati expozícióju lejtők sugárzásmérlegének napi menete asszimmetrikus. A keleti expozícióju lejtőn délelőtt, a nyugatin délután nagyobb a besugárzás és így a sugárzásmérleg is. A töbörfenék sugárzásmérlegének napi menete a vízszintes felszínéétől csak annyiban különbözik, hogy a töbörfenéken a horizontkorlátozás következtében a napi menet tartalma rövidebb.

A rövidhullámu sugárzásmérleg napi összegeiben, mint ahogyan a direkt és a globál sugárzás napi összegeiben is, a déli expozícióju lejtőn adódik a legnagyobb érték, a legkisebb érték pedig a legnagyobb dőlésszögű keleti expozícióju lejtőn mutatkozik.

A töbörfenékelkapcsolatban ismét meg kell említenünk a töböroldalokról érkező diffuz besugárzást. Est mennyiségileg nem állt módunkban számba venni, noha ez nem lehet elhanyagolhatóan csekély. Erre utalnak az ott található növénytársulások is. Feltételezésünk szerint a hosszúhullámu és a komplett sugárzásmérleg a töbörfenéken még nagyobb lehet, mint a lejtőkön, talán a déli expozícióju lejtő kivételével.

A legkisebb sugárzásmérleggel rendelkező keleti expozícióju lejtő sugárzásviszonyait elemezve morfológiai és cönológiai következtetésekre is juthatunk. A töbör nyugati oldalfalán a keleti expozíció következményeképpen a kora reggeli órákban az általában erős éjszakai lehülés után a besugárzás itt átmenet nélkül és nagyobb intenzitással kezdődik, mint a többi lejtőkön, és a besugárzás növekedésének mértéke is itt a legnagyobb. Így az inszolációs aprózódás itt nagyobb mérvű kell, hogy legyen, mint a többi töbörlejtőn.

Ebből következően a tárgyalt sugárzásviszonyok felszínmorfológiai hatását kell felismernünk a keleti expozícióju lejtő nagyobb dőlésszögében. A sugárzásviszonyok cönológiai hatása az itt kialakult növénytársulásokban mutatkozik.

Eredményeink megerősítik azt a feltevést, hogy a Bükk-fennsík töbrei keleti expozícióju lejtőinek sajátos felszínmorfológiai jellege elsősorban a töbrök sugárzásviszonyainak következménye.



I r o d a l o m

1. L.Foitzik - Hinzpeter: Sonnenstrahlung und Lufttrübung
Leipzig 1958.
2. Tárkányi Zsuzsa: A homályossági tényező vizsgálata O.M.I.
Beszámoló 1962.
3. Időjárási Napi Jelentés: 1966. augusztus hónap 17-19.
4. Dobosi Z. - Takács L.: A napfénytartam és a globál sugár-
zás összefüggése Magyarországon. Időjárás
61. évf. 5.sz. 1957.
5. Simon J.: Beszámoló a Balaton menti globál sugárzásméré-
sekről O.M.I. Beszámoló 1960.
6. Berényi D.: Mikroklimatologie der bodennahen Atmosphäre
Akadémiai kiadó. Bp. 1967.
7. Mészáros I. - Probáld F.: Lejtőtulajdonságok hatása a
közvetlen besugárzás mennyiségi eloszlá-
sára.
Földrajzi Értesítő 1968.2.sz.
8. Nagyné, Dávid Aranka: Albedómérések a budapesti obszer-
vatórium területén. O.M.I. Beszámoló 1963.
9. Tárkányi Zsuzsa: Kísérlet a sugárzási egyenleg meghatáro-
zására. Időjárás 1961. 65.évf. 3.sz.
10. Schütte, K.: Die Berechnung der Sonnenhöhen für beliebig
geneigte Ebenen. Ann. d. Hydr. 71/1943/.
11. Inge Dirmhirn: Das Stahnlungsfeld im Lebensraum Frankfurt,
1964.
12. Wagner R.: A mikroklimák földrajzi elhelyezkedése Hosszu-
bércen /1955/. Közlönyomat O.M.I.
kiadvány IX.
13. Wagner R.: Fluktuáló töbrököd. Időjárás 58.évf.3.sz.1954.

TARTALOMJEGYZÉK

1./ Huhn András: Gyengén disztributív hálók, JATE, Bolyai Intézet	1
2./ Hajdu Éva: A p-nitro-etilbenzol folyadékfázisú oxidációjának vizsgálata katalizátor jelenlétében, JATE, Radiokémiai Tanszéke	6
3./ Tóth Géza: A propilén hatása a propilaldehid termikus bomlására, JATE, Szervetlen és Analitikai Kémiai Intézete	12
4./ Sümegi Mihály: Organikus közegű, koherens kaolin-szuszpenziók reológiai vizsgálata, JATE, Kolloidkémiai Tanszék	18
5./ Berek Imre: Kémiai szerkezet és mikrobiológiai aktivitás összefüggésének vizsgálata szteroidglikozidokkal, JATE, Növényélettani és Mikrobiológiai Intézet	25
6./ Kovács Ilona: Szabad és kötött β -indolilecetsav-formák kvantitatív összehasonlító vizsgálata bab csiranövények szerveiben, JATE, Növényélettani és Mikrobiológiai Intézete	30
7./ Simon Mária: A kalcium szerepe az ionfelvételben, különös tekintettel a Viets-hatásra, JATE, Növényélettani és Mikrobiológiai Tanszék	38
8./ Szabó Irén: A marosi hordalékkúp homokfáciesének gazdasági hasznosítása, JATE, Természeti Földrajzi Intézet	44
9./ Károssy Csaba: Adatok egy bükki tőbor rövidhullámú sugárzásviszonyának vizsgálatához, JATE, Éghajlattani Intézete	49

