

## A Nemzetközi Kálium Intézet 13. Kollokviuma

*York, Anglia, 1977. július 4–7.*

A Nemzetközi Kálium Intézet (IPI) 13. Kollokviumát 1977. július 4–7. között az angliai Yorkban tartotta „Műtrágya használat és a növények szénhidrát- és olajprodukcója” címmel. Az IPI négy-évente meghatározott témakörökben kongresszusokat szervez, a legutóbbit 1974-ben Budapesten, a két kongresszus közötti időszakban szűkebb, jól körülhatárolt témákban kollokviumokat tart. A jelenlegihez hasonló kollokviumot szerveztek 1975-ben Dániában, a növények fehérjehozama és a műtrágyázás közötti összefüggések bemutatására, ill. megvitatására. A 13. Kollokvium napirendjén két igen fontos probléma szerepelt, növények szénhidrát- és olajhozama, valamint a műtrágyázás közötti összefüggések megvitatása. A kollokvium előadásai 6 szekcióban zajlottak le.

Az *első szekcióban* két általános témakörű előadás szerepelt; az egyikben az Egyesült Királyság mezőgazdaságáról és az agrárkutatás helyzetéről (E. S. CARTER) hallottunk, a másik áttekintést adott az emberi és állati szervezet számára fontos és hozzáférhető szénhidrát és zsírforrásokról (V. WENNER, U. BRACCA és P. WÜRSCH, Svájc).

A *második szekció* a szénhidrát- és zsírprioritások biokémiai és fiziológiai vonatkozásaival foglalkozott. K. MENGEL (NSZK) fő előadásában a növényekben lejátszódó energia abszorpcióval foglalkozott és ismertette az energia átalakítás és raktározás folyamatait. A témához csatlakozó előadások a növények szénhidrát és zsírszintézisének különböző problémáit tárgyalták: a hőmérséklet hatása a zsírsavak és az E-vitamin szintézisére, energia konverzió a chloroplastokban, a növények kálium-ellátottságának hatása a keményítő szintézisére stb.

A *harmadik szekció* az emberi és állati szervezet szénhidrát és zsír-szükségletével foglalkozott. Érdekes előadások hangzottak el az ember számára szükséges energia mennyiségéről (J. KLATZMANN, Francia-

ország), a lipidek és foszfolipidek jelentőségéről az emberi és állati szervezetben, (M. A. CROWFORD, Nagy-Britannia) valamint a szénhidrátok és zsírok érzékszervi minőségéről (J. SOLMS, Svájc.).

A *negyedik szekció* már több agrokémiai vonatkozású kérdést tárgyalt. Ebben a szekcióban a trágyázás hatását vizsgáltuk meg a növények szénhidrát hozamára. A főelőadásban (MERCIER—AUMAITRE—THIVEND) francia előadó-hármas igen alapos és sokoldalú munkáját ismertük meg a termesztett növények szénhidrát összetételéről, összefüggésben táplálékanyag értékükkel, különböző tényezők hatásával, mint a termesztési körülmények és a betakarítás utáni feltételek alakulásával. A szekcióban több előadás hangzott el azokról a nitrogén és kálium-műtrágyahatásokról, amelyek jelentősen befolyásolják a cukorrépa terméshozamát és minőségi mutatóit: ilyen kísérletek eredményeiről A. KÖCHL (Ausztria) és M. MILCSEVA (Bulgária) számolt be. A. BENVENUTI és S. MIELE (Olaszország) a szilárd és oldat formában adott műtrágyák hatásait mutatták be a cukorrépa termésére. A műtrágyák formái között — granulált NPK, cseppfolyós  $\text{NH}_3$  és granulált PK, valamint NPK-oldat — nem volt megbízható különbség. A legnagyobb cukorrépa termést  $\text{N}_{200}\text{P}_{200}$  háttér mellett adott  $\text{K}_{200}$  adaggal kapták (67 t/ha 15,3% cukor) agyagos-vályog kötöttségű alluviális talajon.

Széles körű érdeklődésre tarthatott számot B. A. STEWART előadása, melyben a műtrágyahatások és a búza minősége (különös figyelemmel a kenyér minőségére) közötti összefüggéseket ismertette. Szénhidrát hozamuk miatt fontos trópusi gyökérnövényekkel (cassava stb.) végzett műtrágyázási kísérletek eredményeiről W. N. O. EZEILO (Nigéria) számolt be.

Az *ötödik szekció* az olajhozamukért termesztett növények műtrágya reakcióival foglalkozott. Az L. Å. APPELQVIST (Svédország) által tartott főelőadás a műtrágyá-

zás és a lipid-produkció kölcsönhatásait mutatta be. Az ezt követő rövid előadások a legfontosabb európai (napraforgó, repce, szója) és trópusi olajos növények terméseiben és minőségi mutatóiban (zsír és olajsav összetétel) kimutatható műtrágya hatásokat ismertették. H. FORSTER (NSZK) a nitrogén és kálium műtrágyák hatásait ismertette különböző olajrepece fajták olajhozamára és minőségére. D. DAVIDESCU és munkatársai (Románia) napraforgóval és szójababbal végzett kísérleteik eredményeit mutatták be. Néhány trópusi olajnövény természetesen kimutatható műtrágya hatásokat és a lipid-összetétel változásait R. OCHS és M. OLLAGNIER (Franciaország) előadásából ismerhettük meg. I. KLEIN és S. LAVIE (Izrael) olajfákkal végzett tartamkísérleteikben vizsgálták az N és K-műtrágyák hatását az oliva-produkcióra.

A hatodik szekcióban J. K. R. GASSER (Nagy-Britannia) széles áttekintést nyújtott a szénhidrát és zsírprodukciónhoz szükséges energia hatékonyságáról, majd ezt követően több órás általános vitára volt lehetőség a kollokviumon elhangzott témák felett.

A kollokvium befejezése után két szakmai kirándulásra került sor. Meglátogattuk az ICI egyik farmját (Wilton farm, Redcar, Cleveland). A Wilton farm 511 ha ösztérületével Angliában már a nagy farmok közé tartozik, de ez a terület is 4 kisebb gazdaságból tevődik össze. Mindössze 120 ha-nyi területen természetesen gabonát (búza, árpa). A farm fő profilja az intenzív állattenyésztés, szarvasmarha és juh. A terület nagy részét kivevő legelőként igen nagy mennyiségű műtrágyát használnak fel; legeltetett fűre; N<sub>357</sub> (5 ízben!) és P<sub>38</sub> K<sub>62</sub> évente, kaszált fűre; N<sub>438</sub> (4 ízben!) P<sub>133</sub> K<sub>241</sub> évente. Az őszi búza műtrágya adagja N<sub>158</sub> P<sub>78</sub> P<sub>78</sub> (a nitrogén kb. 60%-át tavasszal adják), a tavaszi árpa N<sub>98</sub> P<sub>48</sub> K<sub>48</sub> adagokat kap átlagosan, az elért termés: 42 q/ha búza és 40 q/ha árpa. A kirándulás résztvevői a kaszálólegelőn alkalmazott műtrágyadózisokat túlzottan tartották. Figyelemre méltóak az ICI brosúra formájú kiadványai (Farm Advisory Note), melyek a növénytermesztés, állattenyésztés, a kemikáliák, műanyagok stb. alkalmazásával kapcsolatban adnak hasznos szaktanácsadást a farmok részére, természetesen mindenekelőtt saját készítményeiket propagálva. A meglátogatott farmot magasfokú mechanizáció is jellemzi.

A második szakmai kirándulás során a Cleveland Potash óég kálisóbányáját tekintettük meg. Ezt a kálisó telepet, mely Észak-Yorksire tengerparti részén Boulby mellett fekszik, még 1939-ben fedezték fel, de intenzív kiművelését 1969-ben kezdték

el, az első kereskedelmi mennyiségű kálisó eladására 1973 októberében került sor. A söréteg 1100 és 1200 m között helyezkedik el, átlagosan 10–15 m vastag övben, de előfordul 2–20 m vastagságú is, így mélyműveléssel hozzák felszínre. A bányák kapacitása 600 000 t K<sub>2</sub>O/év, a bányászott só típusa főleg szilvinit, átlagos káliumtartalma 25–60% K<sub>2</sub>O. Modern nagy teljesítményű bányagépekkel jól felszerelt, de a sótelep teljes kapacitását csak részben használja ki. A melléktermékektől, károsanyagoktól flotációval, centrifugálásal stb. tisztítják meg a kálisót, a melléktermékeket, szennyező anyagokat a tengerbe vezetik. A kálisót granulált formában is előállítják.

A kollokvium jelentőségét kiemeli az a tény, hogy az emberi táplálkozásban rendkívül fontos szénhidrát- és növényi olajhozamok fokozásának lehetőségeit tárgyalta. Az intenzív mezőgazdasági termesztési módszerek fontos céljai közé tartozik a fehérje produkció növelése mellett, az egységnyi területen előállítható szénhidrát és növényi olaj mennyiségének jelentős mértékű emelése. A kollokvium egyúttal rámutatott arra a még távolról sem kihasznált lehetőségre, amit a megfelelő műtrágya használat és ezen belül a kálium műtrágyázás minőség javító és hozamokat növelő hatása jelent.

Ez alkalommal is megfigyelhettük a nemzetközi agrokémiai kutatásokban az utóbbi években egyre erőteljesebben jelentkező irányzatot, mely nem elégszik meg csak a mennyiségi változások (termés) vizsgálatával, hanem a termékek részletes, nem ritkán biokémiai szintű minőségi analízisét, a minőségre jellemző paraméterek változásait tekinti feladatának. Az e téren elért eredmények egy része átvehető, kivéve a környezeti tényezők és a minőségi mutatók közötti összefüggések megállapítására irányuló kutatásokat. Mindenesetre nagyobb az adaptáció lehetősége, mint a ma már klasszikusnak nevezhető műtrágyahatások (termés-reakciók) vizsgálata terén.

A Nemzetközi Kálium Intézet 1978-ban ünnepli megalakulásának 25. évfordulóját. Az ez alkalomból rendezendő jubileumi kongresszus (Bern, 1978. szeptember) méltó lehetőséget teremt majd az intézet jelentős negyedévszázados tudománytervező munkájának áttekintésére, melynek szép eredménye volt a 13. Kollokvium.

KOZÁK MÁTYÁS  
MTA Talajtani és Agrokémiai  
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1978. január 13.