



MEGHÍVÓ

III. NÖVÉNYNEVELÉSI EMLÉKNAP ÉS KONFERENCIA (NEK' 2024)

A múlt ismerete és a jövő feladatai – Poliploidia és poliploidok a növénynevelésben

Házigazda: Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar (MÉK)

Fővédnök: *felkérés alatt*

Szervezők: Magyar Növénynevelők Egyesülete
MTA Növénynevelési Bizottság
MTA Kertészeti- és Élelmiszertudományi Bizottság
MTA Mezőgazdasági Biotechnológiai Tudományos Bizottság
MTA Körforgásos Gazdálkodás Osztályközi Bizottság (*felkérés alatt*)
MTA DAB Debreceni Területi Bizottság Agrártudományi Szakbizottság
Erekly Károly Biotechnológiai Alapítvány

Szervező Bizottság

Elnök: Prof. Veres Szilvia, tudományos dékánhelyettes - DE MÉK

Tagok: Dr. Domokos-Szabolcsy Éva, Dr. Kovács Szilvia, Dr. Bákonyi Nóra Dr. Makleit Péter, Dr. Antal Gabriella, Dr. Fári Miklós Gábor –DE MÉK

Időpont: 2024. november 29.

Helyszín: DAB Székház, Debrecen, Thomas Mann u. 49. Nagyterem

A NEK' 2024 célja

A III. Növénynevelési Emléknapot és Konferenciát (NEK' 2024) ebben az esztendőben is kettős céllal szervezzük.

A NEK' 2024 egyik célja tudománytörténeti megemlékezés lesz. Megismerkedhetünk a kolhicin-indukált növényi poliploidia magyar úttörője, Havas László Jenő (1885-1951), Belgiumban, Svájcban, Franciaországban, Németországban, Angliában és Magyarországon kutató, elfeledett magyar biológus korszakalakító munkásságával.





Ki volt Havas László?

Havas László Jenő érettségi után a londoni egyetemen irodalmat és művészettörténetet tanult. 1905-től a lipcsei egyetemen közgazdaságtani előadásokat hallgatott. Itt egzotikus növények európai meghonosítását is tanulmányozta. Belgiumon kívül Angliában, a Rothamsted Experimental Station-on, továbbá Svájc, Németország és Franciaország különböző intézeteiben a ráksejtek által okozott tumorok kérdéseinek a kutatásával foglalkozott. Havas László előbb egyedül, majd munkatársaival, Albert P. Dustin professzorral és Franz Lits-szel elsőként kísérletezett növényeken a kolhicinnel. Az első, citológiai vizsgálattal megerősített kolhicin-indukált rendellenes („phytocarcinomata”) növényi sejtosztódást elsőként Havas írta le. A Nature 1936. február 27-i, 139-ik számának a 371-ik oldalán Havas erről a következőket közölte: „A kolchicinről kimutatták, hogy a búza csíranövények gyökerének a csúcsán és sziklevelén hipertrófiás megvastagodást vált ki”. A kolhicin növénykezelésre alkalmazott módszerét Havas elsőként 1936-ban, francia nyelven megjelent dolgozatában közölte (Havas, L., *Ile C. R. Congres intern. lutte sci. contre Cancer, Bruxelles*). Később, a paradicsom csíranövények kolhicin kezeléséről a következőket írta: „A kolchicin 1:10.000 vizes oldata került a szár levágott felületére azzal a módszerrel, amelyet korábban már közöltem” (Havas, L. Nature, 1937. 07. 01., 191-192. oldal). 1937. március végén a növényi kolhicinkezelés citológiai hatásairól a következőket írta: „A fenti eredmények citológiai analízissel történő megerősítése (búzában és hagymás növényekben) - amint azt a következő idézetek mutatják - a következő: a kromatin állomány mélyreható megváltozása, a kromoszómák szabálytalan eloszlása egy granulált acidofil központi tömeg körül; a poláris migráció teljes gátlása; az orsóképződés gátlása, nincs phragmoplaszt; a kromoszómák meglehetősen gyorsan rekonstruálják a sejtmagot, de ezek a magok óriás méretűek, hasonlítanak a megakariocitákra” (A. P. Dustin, L. Havas et F. Lits., *C. R. Assoc. Anatomistes, Marseille, 21 Mars., 1937.*). Röviddel azután, a francia Cavaudan és munkatársai megismételték Havas kísérleteit, és citológiai vizsgálatokkal igazolták a kolhicin poliploidizáló hatását. Az amerikai Albert F. Blakeslee által 1937 második felében publikált három dolgozatban nem találunk hivatkozást Havas László és a Dustin-iskola korábbi növényi kolhicin kezelési munkáira. Ezt az ellentmondást Havas László a *Journal of Heredity* 1939-es évfolyamának a 117-119. oldalán megjelent, *A Colchicin chronology* című elegáns, a nemzetközi tudósvilág közötti kollaborációra szólító, mondhatni manifesztumában oldotta fel. Az 1939. november 25-én Brüsszelben megfogalmazott levél azonban akkor már nem érthette el a megérdemelt hatást: a történelem közbeszólt. Blakeslee és munkatársai érdeme ugyanakkor, hogy felismerték a felfedezés gyakorlati jelentőségét a növénynevelés nézőpontjából is, és a washingtoni Carnegie Institute keretében továbbfejlesztették a kolhicin-technikát.

Belgium 1940. május végi német megszállása és a későbbi atrocitások hatására Havas László 1942-ben visszatért Magyarországra, ahol kezdetben a Tihanyi Biológiai Állomás, majd különböző egyetemi tanszékek munkatársa lett. Professzori kinevezésének halogatása, majd annak elutasítását követően azonban Magyarországot is - vélhetően 1949-ben - elhagyta. Havas László úttörő kutatásaira szülőhazájában a következő nemzedékek már nem hivatkoztak, munkáját és emlékét elfelejtették. Nemzetközi és hazai tudományos tevékenysége, továbbá tudományszervező munkássága feldolgozatlan. Eddigi adataink szerint Havas László - az 1935. és 1951. közötti időszakban - 12 közleményt publikált a Nature-ben. Utolsó tudományos munkája halála után a Science-ben, 1951. szeptember 30-án jelent meg, *The oncological aspect of the "immunity" of Colchicum to colchicine* címmel. Ekkor a Guebwiller-ben (Haut Rhin) található *Clinique Solisana* munkatársa volt, CNRS és IUBS-UNESCO kutatói ösztöndíjjal. Havas László 1951. június 9-én Colmarban (Alsace, Franciaország) hunyt el, egy operációt követően. Haláláról korábbi angol munkatársa, Hugh Nicol számolt be a Nature 168. évfolyamának 1951. július 7-i számában, a következő szavakkal: „...He was a man of wide culture, and an excellent linguist. The problem which primarily interested him was the relationship between plant and animal cancer; and many of his publications testify to his interest in tumours and other plant abnormalities induced by *Bacterium tumefaciens* and chemical agents. It is not widely realized that Havas was the first to apply colchicine in such investigations





(*Nature*, 139, 371 ; 1937); and it was while he was in Brussels in A. P. Dustin's laboratory that he discovered the effect of colchicine on cell-division that has had wide repercussions in genetical work. This was announced at the Congress of Anatomists held at Marseilles in March 1937....Published during the German occupation of Belgium, it attracted little notice except from the Nazis, who destroyed all reprints. Havas suffered under two despotisms, and lost all his belongings in Brussels and Budapest, including his library. After the War he found asylum in France and existed precariously on grants; but his Belgian-born widow is left unprovided for. There were no children." A kolhicin-indukált poliploidizálás kutatását a magyarok közül a Németországban ösztöndíjasként dolgozó Györffy Barna 1938-ban, majd Magyarországon 1940-ben Oláh László kezdték el. Ezt a munkát az ötvenes években elsősorban Sedlmayr Kurt és Kiss Árpád folytatták, egy gyökeresen megváltozott tudományos, politikai és gazdasági térben. A növényi kolhicin-indukált poliploidizálásról szóló első doktori értekezést Szabó Zoltán és Oláh László professzorok tanítványa, Bogyó Tamás 1941-ben írta, *A poliploidia szerepe a fajok kialakulásában és elterjedésében, különös figyelemmel a növénynevelésre* címmel.

A NEK' 2024 másik célja a hazai növénytermelés és kertészet biológiai és genetikai alapjait érintő, a poliploidit alkalmazó stratégiai vonatkozások áttekintése lesz.

A NEK' 2024 programja

Moderátor: Veres Szilvia, tudományos dékánhelyettes, DE MÉK

10:00-10:05: **Stündl László** dékán, DE MÉK - Megnyitó

10:05-10:15: **Pauk János**, elnök, MNE – Elnöki köszöntő és az MNE aktualitásai

10:15-10:45: **Fári Miklós Gábor**, DE MÉK – Havas László Jenő (1885 - 1951) emlékezete és kutatásai 1935 és 1951 között – Egy elfeledett magyar tudós, aki elsőként vizsgálta a kolhicin-kezelés biológiai hatásait növényeken. Az előadáshoz összeállított, 100 db számozott példányban készült tudománytörténeti feldolgozás bemutatása.

10:45-11:05: **Dudits Dénes** akadémikus, HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont – Az energiafűz (*Salix viminalis*) megsokszorozott kromoszómáival hatásosabb a környezet védeleme

11:05-11:25: **Potyondi László**, BETA Kutató Intézet Nonprofit Kft., Sopronhorpács – Dr. Sedlmayr Kurt, a poliploid cukorrépa nemesítés elindítója és a Sopronhorpácsi Kutató Intézet alapítója

11:25-11:45: **Bóna Lajos**, Gabonakutató Nonprofit Közhasznú Kft. – Ploid dilemma a tritikálé nemesítés indulási éveiben. *In memoriam* Kiss Árpád

11:45-12:05: **Gémesné Juhász Anikó** és **Lantos Csaba**, Medimat Kft. / Gabonakutató Nonprofit Közhasznú Kft. – A portok- és mikrspóra eredetű paprika *in vitro* dihaploidia négy évtizede Magyarországon

12:05-12:35: Szünet - büfé, szendvics ebéd

12:35-12:45: **Marosi Mihály** – Marosi Faiskola és Kováts Zoltán Baráti Társaság – A *Kováts Zoltán Kutatói Díj 2024* átadása Dr. Bákonyi Nóra részére

12:45-13:05: **Nagy István**, Center for Quantitative Genetics and Genomics, Aarhus University, Dánia – Allopoliploidok a növénynevelésben: eredmények és kihívások a *Trifolium* nemzetségben és a *Festuca/Lolium* komplexumban

13:05-13:25: **Molnár István** és **Lángné Molnár Márta**, HUN-REN Martonvásár – A genomduplikáció jelentősége és alkalmazása a búza introgressziós nemesítésében Martonvásáron





- 13:25-13:45: **Kruppa József és Kruppa Klaudia**, Kruppa-Mag Kft. / HUN-REN Martonvásár – Az évelő rozs (*Secale cereanum*) nemesítése és felhasználása búza-évelő rozs introgressziós vonalak előállításában
- 13:45-14:05: **Halász Júlia és Hegedűs Attila**, MATE Budai Campus – Poliploidia a csonthéjas gyümölcsfajok körében - áttekintés
- 14:05-14:25: **Kurucz Erika, Zsiláné André Anikó és Antal Gabriella**, DE MÉK – A poliploidia jelentősége a lágyszárú dísznövények nemesítésében - áttekintés
- 14:25-14:40: **Pauk János, elnök, MNE – Zárszó**

A NEK'2024 konferencián történő részvétel ingyenes, de regisztrációhoz kötött.

A konferencia honlapja: <https://konferencia.unideb.hu/nek2024>

Információ és regisztráció: pityi.patricia@agr.unideb.hu **FONTOS!**



AGRÁRMINISZTERIUM

