

ÜDVÖZLŐ BESZÉD

SOMOS ANDRÁS

az MTA rendes tagja, az MTA alelnöke

Tisztelt Szimpózium!

A Magyar Tudományos Akadémia elnöksége nevében üdvözlöm Önöket, a Szövettenyésztési Szimpózium előadóit és résztvevőit.

Napjaink embere elodázhatatlanul szembekerül a jövőjét meghatározó ténnyel: mind nagyobb erőfeszítéseket kell tennie az egyre növekvő népesség élelmezési problémáinak megoldására. E feladat végrehajtása során a tudományos kutatásra hárul, hogy még idejében segítsen megteremteni a biológiai feltételeket az élelmiszertermelés növeléséhez.

Egyre sürgetőbb tény, hogy a biológiai törvényszerűségek megismerésén keresztül az emberiség új lehetőségeket tárjon fel a táplálékként hasznosítható szervesanyag termelésének fokozására. A növények által termelt szervesanyagok mennyiségét a genetikai rendszer irányítása alatt végbemenő biokémiai, élettani folyamatok határozzák meg.

Így a növények genetikai rendszerének megőrzése (génbank), szaporítása és az ember számára kívánatos irányban történő örökletes megváltoztatásai (mutagenézis) központi szerephez jutnak e növényi „gyárak” termelésének befolyásolásában.

Eszközeink a gazdaságilag fontos — mezőgazdasági, kertészeti stb. — növények szaporítására és örökletes tulajdonságainak megváltoztatására sokfélék, azonban mégis korlátozottak. Éppen e két vonatkozásban is új lehetőséget jelent a növényi szövettenyésztés, amely az elmúlt néhány évtizedben olyan eredményeket tudott felmutatni, amelyek méltán keltették fel a kutatók és a gyakorlati szakemberek figyelmét.

A növényi sejteknek, szöveteknek és szerveknek a mikrobiológiában használt módszerekhez hasonló tenyésztettségével kialakult a molekuláris genetikai módszerek alkalmazásának a lehetősége a magasabb rendű növények kutatásában. Ez újabb távlatokat nyitott és nyit meg a tudomány számára. Számos esetben sikerült ugyanis a tenyésztett sejtekből a vizsgálatokat követően intakt növényeket regenerálni, ami azt jelenti, hogy megteremtődtek a feltételek a sejtszinten létrehozott genetikai változásoknak növényi szintre történő átviteléhez.

Portok-kultúrából származó haploid növényekből homozigóta vonalakat állíthatunk elő. A *haploid növénysejt-tenyészetek* jelentősége a mutagenetikus

kísérletekben mutatkozik meg mind élettani, mind természetesi, ill. nemesítési szempontból. *Embriókultúrákból* inkompatibilis keresztezéseket követően hibridnövények nevelhetők fel. *Protoplaszt tenyészetekben* indukált fúzióval gén- és genomtranszfer szomatikus hibridizációval valósítható meg. A *kallusztenyészetek* alkalmasak a megnőtt kapacitású, elsődleges vagy másodlagos anyagcseretermékeket (esszenciális aminosavak, alkaloidák, glükozidák stb.) túltermelő „bioreaktorok” szelektálására. (Sok táplálékot adó növény kallusztenyésztésének körülményeit is kidolgozták.) Nem volt kisebb jelentőségű a szélsőséges környezeti hatásokhoz való alkalmazkodásra szelektáláskor só- és hidegtűrő növények, más esetekben pedig növényi kórokozók toxinjával szemben rezisztens vonalak izolálása sem.

Végül megemlítem, hogy a növényi hajtásmerisztémák *in vitro* tenyésztésének eredményei alapján bontakoznak ki napjainkban a vegetatív mikroszaporítás nagyüzemi módszerei, igazolva a „ma tudomány — holnap gyakorlat” szemlélet helyességét. Kallusz- vagy apikális merisztématenyészetből sikerült gomba- és vírusmentes törzseket kapni. Az *in vitro* vegetatív szaporítás módszerével számtalan „azonos” növény, nagyszámú klón nyerhető olyan fajoknál is, ahol a vegetatív szaporításnak más elterjedt módja nincs is. Ezért ma már mindannyiunk számára nyilvánvaló, hogy a mezőgazdasági — kertészeti — erdészeti termelés szaporítóanyag-ellátásában ezeknek a módszereknek a jövőben egyre növekvő jelentőségük lesz.

Érdekes látnunk, hogy míg az egyszikűek szövettenyésztésében bizonyos szisztematikus nehézségek jelentkeznek, addig a kétszikűek számos képviselője, pl. a Solanaceae családon belül, rutinszerűen bevált kísérleti objektummá vált. Joggal tölt el bennünket a remény, hogy e család néhány nagy jelentőségű képviselőjénél is sikerül a nagyobb gazdaságosság és a meglévő nehézségek megoldásának szolgálatába állítani a növényi szövettenyésztés módszereit.

Különös örömmel tölt el, hogy a szimpózium keretében kerül sor egy új szövettenyésztési laboratórium felavatására Budapesten, amely szép példája annak, hogy ez az újonnan fellendült tudományág milyen közvetlen kapcsolatban áll a hétköznapi gyakorlatával. Ez valóban méltó befejezése lesz a szimpóziumnak, amelyhez a Magyar Tudományos Akadémia nevében eredményes munkát kívánok.