

# AZ MTA GENETIKAI INTÉZETÉNEK BESZÁMOLÓJA

GYÓRFFY BARNA

*Elhangzott az MTA Biológiai Csoportjának 1958. évi nagygyűlésén*

Intézetünk öt évvel ezelőtt az MTA rendezésében egymást követően két alkalommal is összegezően beszámolt a tudományos nyilvánosság előtt akkori munkájáról, kutatási eredményeiről (1953. februárjában, az MTA Biológiai Osztályának felolvasó ülésén és 1953. májusában, az MTA Nagygyűlésén elhangzott előadás). Most, hogy ismét számot adunk munkánkról ahhoz, hogy a Genetikai Intézet jelenlegi működését adottságainak és körülményeinek ismeretében lehessen értékelni, helyénvaló, de szükséges és időszerű is áttekintenünk 1. Intézetünknek mint intézménynek történeti múltját, 2. az Intézet működésének tárgyi és személyi adottságait, a körülményeket: a megsegítő és a hátráltató monumentumokat egyaránt. Ezek ismeretében válik érthetővé, hogyan alakult ki az intézet mai kutatási iránya és ezek ismeretében értékelhető az a kísérletes munka, amelyet végeztünk, azok az eredmények, amelyeket elértünk.

A Földművelésügyi Minisztérium 1939-ben létesített a Vetőmagvizsgáló Állomás keretében egy „Genetikai sejttani laboratórium”-ot, amely 1940-ben mint „Növényörökléstani Kutató Laboratórium” önállósult és 1942-től mint „Növényörökléstani és Nemesítéstani Kutató Intézet” működött. Ennek feladata és munkaköre volt: „az örökléstan és nemesítéstan körében végezzen kutató munkát, illetve használjon fel nem saját eredményeket is, amelyek a gyakorlati élet terén is hasznosan alkalmazhatók és ezenfelül, hogy a növény-nemesítői módszereket korszerűsíti, valamint a telepeknek időszerű feladataikban segítkezik.”

A II. világháború súlyos anyagi veszteségeket okozott, ami a rákövetkező évek munkáját is erősen korlátozta.

Amikor éppen 10 évvel ezelőtt az Intézet munkájába bekapcsolódtam, az két kis szobába összezsúfoltan, az újjáépítés gondjaival küszködött. Bár az Intézet személyi összeállítása alig változott, úgy láttuk, hogy a nemesítő-telepek legtöbbször már önerejéből is megvalósít számos olyan feladatot, amelyben ezelőtt az Intézet volt hivatva segíteni és ezért helyesebb, ha elsősorban olyan genetikai kutatásokkal foglalkozunk, amelyeket a gyakorlati intézmények akár felszerelés, akár szakismeret hiánya miatt még nem képesek megkezdni. Másszóval: inkább feladatunk a holnap gyakorlatának megsegítésére az elméleti előmunkálkodást elkezdenünk.

Ezt a feladatunkat külsőleg is kifejezendő, 1948 végén kértük elnevezésünk „*Genetikai Intézet*”-re megváltoztatását. 1949 júniusi rendeletével a Földművelésügyi Miniszter Intézetünket megszüntette és az újonnan létesített martonvásári *Agrobiológiai Intézetbe* — Bálint Andor igazgató irányítása alá — beolvasztotta. Az Agrobiológiai Intézet rendeletszerű feladata lett — többek között — „általában az agrobiológia elméleti és gyakorlati kérdéseinek tanulmányozása tudományos kutatás, kísérletezés révén”. Eszerint módosult kutatási tervünk, különösképpen pedig akkor, amikor 1950-ben az Intézet az MTA Agrártudományok Osztálya fennhatósága alá került. Az Akadémiának 1950-ben megállapított első öt éves tudományos tervéhez illeszkedően Genetikai Osztályunk központi témául „a növények anyagserejellegének irányított megváltoztatásával az öröklődés átalakítása”-t választotta. Érdekesnek ígérkezett „az öröklődés irányításának”, azaz a szerzett tulajdonságok öröklődésének a kísérletes vizsgálata, mert hiszen a kevés régebbi és negatív eredményekkel lezárult vizsgálatokkal ellentétben számos új közlemény jelent meg, amelyek következtetéseikben a szerzett tulajdonságok öröklődését állapították meg. Ezért tervünkbe elsőként a megfelelően ígérkező anyagserevizsgálatok, illetve az *in vitro* tenyésztések módszereinek elsajátítását vettük, hogy azután ezeket a vegetatív hibridálásra irányuló kísérleteink növényeinek vizsgálatánál alkalmazhassuk és a vegetatív hibridálódás mechanizmusát megismerhessük.

Amit kísérleti elgondolásainkból 1953-ig megvalósítottunk, arról annak idején az MTA előtt beszámoltunk. Az akkoriban elkezdett és szétágazó egyes részletvizsgálatok sokszor és sokak előtt, még intézeti munkatársainkat se kivéve, felületes áttekintéskor egymással össze nem függőknek tűntek fel. A későbbiekben azonban mindinkább világossá vált tervünk egységes koncepciója. Sajnos ugyanekkor az iránytadó hivatalos állásfoglalás nehezményezései miatt a virágos növények korszerű genetikai vizsgálata egészen háttérbe kellett szoruljon, amihez még hozzájárult az is, hogy sem személyi vonalon a megfelelő fejlesztésre, sem a szükséges kísérleti feltételek megvalósítására nem volt meg a lehetőségünk. Ezért az adott helyzetben többet ígérőnek mutatkozott a mikroszervezetekkel való vizsgálat.

1954-ben döntő változások következtek be :

Az MTA Biológiai és Orvostudományok Osztálya felszámolta a genetikával szemben elterjedt előítéleteket, az akadémiai kutatási témák között külön szerepelt a genetica is. Elnökségi határozattal egyrészt az Agrobiológiai Intézet Genetikai Osztályát a Biológiai és Orvostudományok Osztálya mint „*Genetikai Intézet*”-et átvette, másrészt intézetünk kutatásaiban az elméleti genetikai vonatkozások előtérbe kerülhettek. E kutatási tervezésünkben az elmúlt évek tapasztalatai alapján már jobban felmérhettük, mi az, amit intézetünk reálisan megvalósíthat mind személyi, mind tárgyi adottságai alapján.

Intézetünk munkalehetőségének feltételei és körülményei a következőként alakultak :

A többnyire kisméretű laboratóriumi és feldolgozó helyiségekben túlszűfoltan vagyunk. Tenyészkertünk is meglehetősen kicsi, növényházunk szintén elszomorítóan kicsi is, korszerűtlen is. Viszont laboratóriumaink felszerelése, műszer-ellátottsága az utóbbi években csaknem minden igényt kielégítően valósít meg. Könyvtárunk szintén értékesen gyarapodott, ami lehetővé teszi, hogy igen sok kutató és kísérleti intézetet és tanszéket könyvtári vonatkozásban megsegíthessünk.

Kutató együttesünk nemrég még 10 kutatóból állt, közülük hatan voltak tudományosan minősítettek. Az elmúlt 10 év alatti elég gyakori személycsere (mintegy 10-en távoztak el intézetünkéből) sokszor hátráltatta a folyamatos munkát ; nemegyszer egy-egy kutatónk eltávovása után abba maradt az általa vitt téma is. A kutatómunkát megerősítendő : állandó törekvésünk, hogy a megfelelő számú és képesítésű asszisztensi és laboránsi munkatársakat kutatóinknak biztosítsuk és, hogy szakmai tudásukat ők is tanfolyamokon és egyéb úton állandóan gyarapítsák. Sajnálatosan az egyetemekkel, főiskolákkal kapcsolataink gyérek : egy-egy új munkatársnak intézetünkbe bevonásakor a valóban kísérletező kutatómunkára rátermetségéről, megfelelő alapos szakképzettségéről előre alig tájékozódhatunk.

Ami Intézetünk kutatási irányát, célkitűzéseit illeti : minthogy 1954-ben a martonvásári Genetikai Osztály gazdasági növényekkel végzett munkája már szépen kibontakozóban volt és számos további kísérleti intézetben (Fertődön, Sopronhorpácson, Kecskeméten, Kompolton stb.) a genetikai vonatkozásaikban értékes kísérletek szintén nekilendültek, így kutatási terveinkben előtérbe kerülhettek azok az elméleti kérdések, amelyek a „holnap” gyakorlatának nyújthatnak majd megsegítést, továbbá elővehettük réges-régi elgondolásunkat is, a hazai flóránkkal kapcsolatos vizsgálatokat.

Talán egyszerűbb lett volna a mikroszervezetek és a magasabbrendű növények közül csak egy-egy objektumot vagy témát kiválasztani és a részletkérdéseket szétszórva, közösen, együtt dolgozni. Mi inkább egy másik lehetőséget választottunk, ki-ki adottságának, képességének és felkészültségének megfelelően külön témát kezdett el, illetve folytatott. Arra azonban ügyeltünk, hogy a kérdés a világon folyó genetikai kutatásoknak az előterében álljon és hogy a különféle kísérleti objektumok, illetve a kutatási problémafelvetések — bizonyos vonatkozásban — egymással összefüggjenek. Ezáltal — úgy véltük — : nemcsak a hazai genetikai kutatások jövőbeli továbbfejlődésének több irányában rakhatjuk le az alapokat, hanem egyben szélesebb skálában adhatunk támogatást a nemesítési, az ipari vagy egyéb mikrobiológiai kutatási területeken genetikai kérdések után érdeklődőknek.

A Genetikai Intézetnek ilyen körülmények között kialakult *kutatásairól* és *elért eredményeiről* következőképp számolhatunk be :

A mikroszervezetek közül elsőként a *gyökérgumóbaktériumokkal* kezdődtek el a kísérletek. Bár az eredeti elgondolás : a baktérium és gazdanövényeik szimbiózisának genetikai vizsgálata, nem került sorra, kárptlódott ez azzal, hogy a *Rhizobiumok*nál is sikerült a bakteriális genetikai átvitelnek azt a sajátos esetét kimutatni, ami egyébként csak néhány más baktérium esetében volt ismert. A tisztított DNS-készítményekkel végzett transzformálások a mechanizmus elemzésére irányultak ; érdekes a virulencia lépésszerű kialakulása és újszerű a biokémiai deficiens mutánsok bevonása a transzformálásokba.

A mikrobiális adaptálódás terén a *kukorica üszög gombájában* a különféle C-forrásoknak indukált enzimszintézissel történő hasznosítását közvetve ki lehetett mutatni. Megállapítható volt, hogy az *Ustilago maydis* D-xylozt értékesítő *phaenotypusa* kialakulásakor a mutáció bekövetkezése után a specifikus induktor jelenléte is szükséges a xylozt hasznosító enzim-komplex képződéséhez. Érdekes populációmegváltozások mutatkoznak a komplexképző anyagok és fémek hatásával szemben nagyobb rezisztenciát mutató ráncos telepek megjelenésével. A mesterséges fertőzések egyben üszöggombának ellenálló törzsek kiemelésére is irányulnak. Sajnos, az *Ustilago* behatóbb genetikai elemzését megnehezíti egyrészt a tetradelemzési körülmények technikai kivitelezése, másrészt az, hogy a biokémiai mutánsok előállítására irányuló többéves próbálkozás eredménytelen volt.

Hasonlóképp kevés eredmény adódott a *Serratia marcescens* mutációs kísérleteiben is. Ezért az irodalomban közölt — bár vitatott értékű — rekombinációs terveinket el kellett hagynunk. Ezzel szemben mi is meggyőződünk kísérleteink alapján, hogy a streptomycin-rezisztencia kialakulásánál az ún. „lamarcki öröklődés” esete nem áll fenn. A tartós genetikai drógrezisztencia nem a tenyészet növekedése folyamán egyszerű anyagsereélettani alkalmazkodással szerzett tulajdonság, hanem genetikai megváltozás. Azaz kísérletesen elkülöníthettük a *phaenotypusos* és *genotypusos* rezisztencia variációkat.

Meglepően gyors és szép eredmények adódtak az *élesztő*-mutációs kísérletekben. A *Rhodotorula glutinis* és a *Sporobolomyces roseus* mintegy 25 színmutánsában a carotinoidok szintézisében következtek be különféle kiesések. A részletes festékelemzések Pécssett, Cholnoky professzor intézetében történnek. Érdekesek a *Rhodotorula* különféle indukált biokémiai mutánsai is, melyek közül eddig az uracil-igényes került behatóbb vizsgálatra ; a thiamin igényes szintelen mutáns pedig a B<sub>1</sub> vitamin mikrobiológiai meghatározásához mint teszt-organismus, előnyösen felhasználhatónak ígérkezik. Megkezdődött a spórátképző *Saccharomyces willianussal* is a mutációk kiváltása, hogy aztán a genetikai vizsgálatoknál előnyösen lehessen alkalmazni azt a tömeges spóráztatási eljárást, amelyet Pazoni Béla dolgozott ki és amely világszerte érdeklődést váltott ki. Igen szoros kapcsolat és több kölcsönösen hasznos együttműködés alakult ki élesztőipari intézményekkel : az Erjedési ipari Vállalattal, Szeszipari Kutató Intézettel, a Szőlészeti Kutató Intézettel

stb. És most minden értékes kísérleti munka és együttműködés hirtelen megroppant, minden további élesztőkutatásunk eredményessége kétségessé vált, mert váratlanul öt nappal ezelőtt munkatársunk, dr. Pazonyi Béla elhunyt.

A fémrezisztenciának gyakorlati vetülete az, hogy az ipari fermentálásnál a nehezen eltávolítható, szennyező fémnyomok tűrésére milyen a gombák alkalmazkodóképessége. E vonatkozásban is jelentősek a *Penicillium* metallorezisztenciáját vizsgáló kísérleteink. A különféle törzsek erősen variálós viszonylagos rezisztencia foka mellett szelektálni lehetett a kobalttal szemben tartósan megmaradó rezisztens mutánsokat. *Penicillium* vizsgálataink a heterokaryosis populáció-genetikai vizsgálatára irányulnak. Az indukált telepkülalaktani és különféle biokémiai mutánsokkal történnek a vegetatív keresztezéssel szintetizált heterokaryonták és heterozygota diploidokkal a rekombinálódás és hasadás elemzések.

Egysejtű *csillós véglényekkel* a külső alak és mintázat és a belső felépítettség közötti morphogenetikai összefüggések felderítésére folytatott vizsgálatok eddigi eredménye: az egyetlen sejtből álló szervezet eddig teljesen autonómnak tartott külső morphogenesisében a makronukleusz irányító szereppel bír. Ebből a nézőpontból értékelhetők az osztódással összefüggésben végzett nukleinsav megoszlások is.

*Biokémiai* laboratóriumunk jelen munkája a baktériumgenetikai vizsgálatokhoz kapcsolódik. A foszforvegyületek megoszlását részben  $P^{32}$  alkalmazásával követte nyomon. A nukleotidok azonosítására bevált a híg savval kioldható nukleotid frakció kromatogram feltjának foszfomoneszterázos hidrolizálása. Számos technikai nehézséget kellett leküzdeni, míg végre sikerült a két nukleinsav kvantitatív kioldására s azok bázisainak mennyiségi meghatározására a megfelelő módszert részleteiben is kidolgozni. Jelenleg az antimetabolitok beépülésének a vizsgálata folyik, ami érdekes a nukleinsav specifikusság nézőpontjából is. A továbbiakban azonban elsődlegesen a genetikai khatások érdekelnek: az antimetabolitok „gén-instabilizálásának” napjainkban felmerült kérdése.

Virágos növényekkel végzett genetikai vizsgálataink ismertetésénél csak felemlítem a már régebben befejezett s részünkről egyelőre lezártnak tekintett két kérdést: az őszi búzák „tavasziasítását”, amikor nem direkt genetikai megváltozást, hanem csupán szelektálódást tudtunk megállapítani és a *vegetatív hibridálást*, ami számos ilyen irányú próbálkozásunkban negatív eredménnyel végződött. Egyedül még egyetlen, oltás után beállott megváltozás van megfigyelés alatt, amelynek „vegetatív hibridálós” avagy mutációs, esetleg vírus okozta eredete remélhetőleg a közeljövőben tisztázódik.

A négy főkérdés, amelyre vizsgálataink irányulnak: a polyploidia és aneuploidia, a mutációk, a metrikus jellegek és a vadontermő növények (populációk) mikroevolúciója.

A *polyploidia* elméleti vonatkozásai 10—15 évvel ezelőtt voltak újszerűek és előtérben állók. Sajnos a háború és annak kihatásai eredményezték, hogy e téren az egykori hazai előnyöket nemesítésünk még akkor alig tudta kihasználni. Újabban ismét számos növényfaj és fajta ploid-alakját előállítottuk. Ezek vizsgálata részben a Duna—Tisza közti Mezőgazdasági Kísérleti, részben a Dohánykutató Intézettel együttműködésben történik.

Az autotetraploid paradicsomok, miként várható volt, gazdasági előnyt nem jelentenek. Viszont az ipari termelésben is értékes egy autotetraploid kapadohány törzsünk. Mint érdekességet említhetjük meg, az intézetünkben megkezdett és most Kecskeméten továbbvitt magnélküli triploid dinnyék előállítása kérdését. Növénynemesítőink ploidizálási technikai kérdésekben gyakran fordulnak hozzánk, de polyploid anyagunk is rendelkezésükre áll, a gödöllői Agrártudományi Egyetem tetraploid paradicsom törzseinkből szintén vitt anyagot.

Elméleti vizsgálatainkban a polyploidokat a genom-szint különbségek elemzésére használjuk fel: a paradicsom és dohány fajtahibridei heterózisának, továbbá a plazmonos hímszterilitásnak (lennél és füzikénél) diploid és tetraploid szinten történő összehasonlítására. Egyik további tervünk: recessív mutáns testerekkel az expresszivitás viszonyok elemzése.

Eredményesen alkalmaztuk kultúr és vad paradicsom fajok közötti keresztezésekben is a polyploidokat. Igen értékes anyagunk van a különféle dohányfajok és fajták polyploidjaiból. Ezeket az elmúlt években elsősorban dohánynemesítési célkitűzéssel állítottuk elő. Ennek az eredménye, hogy a gyakorlati szakemberek is elismerően értékelték törzsünket, sőt fajtajelöltünket. A gyakorlat elsődleges megsegítése után most kerül sorra dohányananyagunk részletesebb genetikai és cytogenetikai vizsgálata.

Az elmélet és a gyakorlat nézőpontjából egyaránt érdekes *aneuploidok* előállítását, egyes növényeinknél (paradicsom, dohány) már eredményesen megkezdtuk. Tervünk: az ún. „idegen hozzáadásos”, ill. „helyettesítődéses rasszok” előállítása és cytogenetikai viszonyaiknak elemzése.

A *mutációk* mesterséges kiváltása terén a kísérletek csak vontatottan kezdődhettek el: elég körülményes volt a megfelelő nagy teljesítményű röntgenkészülékhez, illetve gyors neutron forráshoz hozzájutni. Ez évben a Konzerv- és Húsipari Kutató Intézet megsegítő és készséges jóvoltából a rendszeres X-besugárzásokat végre megkezdhattuk. Célunk nem annyira a gazdasági növényekben egyes mutánsok előállítása, hanem inkább a vad-növények mutációs megváltozásainak mikroevolúciós értékelése.

Egyelőre még nem kezdtük el újra azokat a kezdeti eredményeket adott, de abbamaradt régebbi kísérleteinket, amikor újszerű elgondolással, a mikrobiológiai genetikában alkalmazott technikával igyekeztünk a magasabbrendű növények biokémiai mutánsainak a kérdését megközelíteni.

Itt kívánkozik megemlítésre az intézetünkben kidolgozott *in vitro* ovarium-felnevelési módszer, amellyel eredményesen lehetett ún. „semile- talis”, bár steril, de gazdasági nézőpontból is értékes faj- és nemzetséghibrideket felnevelni. E módszer után nemesítőink többje nagy érdeklődést mutatott.

A *quantitatív genetika* az utóbbi évek gyakorlati vetületű genetikai vizsgálataiban teljesen előtérbe került, ami érthető is, mert hiszen a genetikailag megalapozott varianciát és annak összetevőit ezekkel az eléggé bonyolult számításokkal lehet a környezet által kiváltott ingadozásoktól elkülöníteni. Amikor Intézetünkben ezt a kérdést is elővettük, egyik elgondolásunk az volt, hogy ezzel is a jövőbetekintően a gyakorlati nemesítésnek irányt is mutassunk és megsegítést is adhassunk. Sajnos, éppen azért kellett számos olyan régebbi „quantitatív öröklődés” vizsgálatára irányuló kísérletünk adatainak értékeléséről lemondanunk, mert akkor még tájékozatlanok voltunk az ilyenféle kísérletek beállításának feltételeiben. Ezért csak legújabb kísérleteink adhattak korszerű számításokkal értékelhető eredményeket, mint pl. a len magméretére és dohányfajták több gradualisan variáló metrikus jellegré beállított kísérleteink. Kiemelkedő eredményt adott a kukorica szemszor száma öröklődésének az elemzése és 10 törzssel beállított diallél keresztezés 10 jellegre vonatkozó értékelése.

Kukorica genetikai vizsgálatainkban ezenkívül megemlítést érdemel a *hímsterilitás* átvitel a csemege és pattogatnivaló fajtákba, több T és S jellegű hímsterilitást feloldó törzsnak kiemelése. Bejelenthetjük, hogy az Országos Fajtaminősítő Intézet 1956-os kísérleteiben már igen jól szerepelt 2 csemege-kukorica fajtajelöltünk.

*Vadontermő növényekkel*, azok *populációival* megkezdett vizsgálataink csak most kezdenek kibontakozni. Sokakat — kik kívülről és felületesen pillantanak be ez irányú és kezdetén álló munkánkba — megrémít az, hogy túlságosan sok növénynemzetség szerepel terveinkben. Valóban sok, de azért, mert jelen előmunkálatainkban keressük azokat a legmegfelelőbb genusokat, amelyekkel a mikroevolúciós vizsgálatokban számításbajövő kérdéseket (faj gazdaság, polymorphismus, cytológiai viszonyok, megtermékenyítési rendszer, földrajzi elterjedés, hibridálódás stb.) majdan tényleg eredményt ígérően tudjuk vizsgálni. Néhány nemzetség több fajtát, már több hazai termőhelyéről begyűjtöttük (*Epilobium*, *Campanula*, *Hypericum*, *Silene*). Megkezdjük a variáció mintázatok elemzését, a cytológiai viszonyok vizsgálatát, nézzük a megtermékenyülési rendszereket (allo-autogamia) és a keresztezhetőséget, az inkompatibilitási viszonyokat.

A keresztezhetőség és a hibridpopulációk vizsgálata terén eddig az *Epilobium*okkal jutottunk legtovább. Felvételezési adataink értékelésénél alkalmazzuk az introgressziós és populáció genetikai értékelési módszereket. Meggyőződésünk, hogy eredményeink majd érdeklődést fognak kiváltani azon nemesítők körében, akik nemesítési anyagukban szintén meglátják a

dinamikusan változó populációt és remélhető az is, hogy a kísérletes mikroevolúciós és populáció genetikai vizsgálatok elméleti vonatkozásaiból származnak olyan gondolatok, összefüggés-meglátások, melyek eredményesen lehetnek alkalmazhatók a növénynemesítési munka gyakorlatában.

Ezzel a Genetikai Intézet beszámolójának tulajdonképpen a végére is érkeztem. Éppen 10 éve élek ebben az Intézetben és bizonyos vagyok abban, *ha ez alatt a 10 év alatt nem kellett volna annyi hullámzást átvészelnünk, ha a már akkor elgondolt genetikai kutatási tervünket töretlenül és közben csupán az előrehaladás megkívánta továbbfejlesztő módosításokkal kiegészítve valósíthattuk volna meg, ma már sokkal több és kétségtelenül értékesebb eredményről számolhattunk volna be.*

Súlyos az a felelősség amelyet egy kutatóintézet munkájáért a jelenben, de egyben a jövőbetekintően is vállalni kell. Ezért törekedtünk mindenkor arra, hogy olyan kérdésekkel foglalkozzunk, amelyek a genetikai kutatások érdeklődésének központjában állanak és amelyekkel — végeredményben szerény adottságaink és lehetőségeink között — mi is eredményt ígérően foglalkozhatunk. Nem gondoltunk arra, hogy alapvető, nagy elméleti kérdéseket véglegesen tisztázzunk, mert jól tudjuk, napjainkban oly sok helyen és legtöbbször sokkalta előnyösebb körülmények között szinte szédületes ütemben halad előbbre a genetikai kutatás. Ezért számunkra megnyugtató már az is, ha ezzel a fejlődéssel lépést tudunk tartani és a mi, megbízhatóan kivitelezett kísérleteken alapuló eredményeink pozitív értékkel járulnak a genetikai ismeretek gyarapításához. Természetesen örülünk mi is, ha közben olyan új eredmény adódik, ami a megszokottból kiemelkedőbb, ami jelentősebb előrehaladást jelent.

Feladatunknak azt tartjuk, hogy alapvető elméleti kérdésekkel foglalkozzunk. De mindenkor törekszünk arra is, hogy ott, ahol és amiben segítséget tudunk nyújtani, elsősorban a gyakorlati kérdésekkel foglalkozóknak, akár közvetlenül, akár közvetve — a tőlünk telhetőt megtegyük.

Befejezésül szeretném feleleveníteni azt, amire az Intézet vezetésének átvételekor, 1948. november 4-én az akkori intézeti munkaegyüttesnek figyelmét felhívtam.

Elmondottam, hogy a tudomány művelése területén három tanítómestereim tanítását következetesen követem: *törekedjünk a kritikára, a hűségre, a szerénységre, törekedjünk az elmélyülésre, az eredeti gondolatra és ne legyünk szórszálhasogatók, kis témával babrálógatók.*

És az elmúlt évek során törekedtünk is arra, hogy a hullámzó hangulatok és divatos áramlatok között is tudományos objektivitással, a korszerűen kivitelezett kísérleteken, vizsgálatokon alapuló eredményekből vonjuk le megállapításainkat és következtetéseinket.

Visszatekintve saját kísérletező múltamra, tapasztalataimra, visszatekintve Intézetünk második 10 éves múltjára és értékelően áttekintve a hazai



genetikai kutatásokat is, meggyőződésem : ha ezeket az elveket útbaigazítóként szem előtt nem tévesztik sem a Genetikai Intézet munkatársai, sem azok, kik máshol, más intézményben vagy területen, de ugyancsak a genetikai kutatások útján tervezik vagy végzik előrehaladásukat, a korszerű genetikai nézőpontból *értékes és időtálló* eredményekhez jutnak el és ezáltal biztos úton vihetik előbbre a magyar genetikai kutatásokat.

Megköszönöm a Genetikai Intézet beszámolójának meghallgatását. Természetes, hogy mi, akik adottságainkból adódó körülményeink között élünk — szubjektive értékeljük saját munkánkat, eredményeinket. Épp ezért várjuk a jelenlevő tudományos nyilvánosságtól a beszámolónkhoz fűződő objektive értékelő hozzászólásokat, amelyek a kívülálló megítélésével mérlegelhetik Intézetünk kutatási irányát, eredményeink tudományos értékét, és elsősorban elméleti jellegű munkáink gyakorlati vetületét.