

A Gyógyszerkutató Intézet története és főbb eredményei

SIMAY ANIAL

Gyógyszerkutató Intézet Kft, 1045 Budapest, Berlini u. 47/49

Summary

Simay, A.: History and major achievements of the Institute for Drug Research

The Institute for Drug Research (IDR) was established in 1950, as state-funded central research and development institution, with the aim of integrating the limited research capacity of post-war Hungary, and of providing products and technologies for the whole Hungarian pharmaceutical industry. Following various transformations, since October 1999 IDR has become a fully-owned subsidiary and major R&D institution of IVAX Corporation, headquartered in Miami, Florida

Early activities of IDR have focused on elaborating non-infringing technologies for the industrial production of pharmaceutical active ingredients of both synthetic and fermentation origin. By developing over 70 industrial technologies IDR has made significant contributions to the revitalization of the post-war Hungarian pharmaceutical industry. It has also played decisive role in the establishment and development of certain novel branches of this industry, e.g. fermentation production of antibiotics and steroids, peptide chemistry, steroid chemistry, etc

Original research targeting discovery and development of new chemical entities has become an integral part of IDR's activity since the mid-fifties. Of the several discoveries in various fields of biological activity 12 new drugs have become registered and marketed by Hungarian pharmaceutical companies.

The industry-oriented R&D activity of IDR is hall-marked by the more than 800 patents filed and registered during its history. Furthermore, over 2000 scientific communications and around 350 books, book-chapters and other scientific publications illustrate also its contribution to the domestic and international scientific community.

Összefoglalás

A közlemény a Gyógyszerkutató Intézet 50 éves történetének főbb eseményeiről és szakmai-tudományos eredményeiről ad áttekintést

Bevezetés

A Gyógyszerkutató Intézet alapításának előzményei az 1940-es évek végére nyúlnak vissza

Ez volt az az időszak, amikor az ország és benne a két világháború között méltán nemzetközi hírnév vált magyar gyógyszeripar is kilábalóban volt a II. világháború hatalmas pusztításai okozta sokkból. Ez volt az az időszak, amikor a leereszkedő „vasfüggöny” gyakorlatilag megszüntette a

gyógyszer importot is, ami leginkább a külföldön akkoriban bevezetett, esetenként életmentő új gyógyszerek hiányát eredményezte. Ez volt az az időszak is, amikor az 1948-as „fordulat éve” során hatalomra került, a gazdaságot is teljes mértékben uráló politikai kurzus a „vas és acél országa” jelző kitérésével a nehézipar elsőbbségét hirdette meg. E célkitűzés komolyan veszélyeztette a háború alatt és után súlyos veszteségeket szenvedett magyar gyógyszeripar újbóli felfejlesztését is

Szerencsére az a gazdaságpolitikai szemlélet került előtérbe, mely felismerte és elismerte a gyógyszeripar jelentőségét. A gyógyszergyártás ugyanis nemcsak gazdasági szempontból fontos egy nyersanyagban és energiaforrásokban is szegény ország – mint Magyarország – számára (hiszen viszonylag kis értékű anyagokból sokirányú szellemi munkával állít elő nagyon értékes terméket), hanem stratégiai és népegészségügyi szempontból is kiemelkedő jelentőségű.

Tekintettel a gazdaság centralizáltságára, logikus döntésnek volt tekinthető, hogy a szűkös kutatói kapacitások integrálása érdekében jöjjön létre egy olyan intézmény, mely az egész, állami tulajdonban lévő magyar gyógyszeripart képes legyen új termékekkel és technológiákkal ellátni. Ezzel a céllal jött létre 1950. január 1-jével a Gyógyszeripari Kutató Intézet.

Feladatait a következőkben határozták meg:

- ismert gyógyszerek előállítására dolgozzon ki új, szabadalomképes eljárásokat,
- a hazai gyógyszergyáraknak legyen segítségére gyártási eljárásaik fejlesztésében,
- folytatva a magyar gyógyszerkutatás hagyományait, alkosson új eredeti gyógyszereket.

1950–1956

Az Intézet 44 alapító munkatársát nagyrészt az iparág kutatóiból toborozták. 1952-ben csatolták az intézethez az 1949-ben természetes anyagok kutatására alakult Központi Biokémiai Ipari Kutató Laboratóriumot. 1951-ben épült fel a jelenlegi, újpesti telephelyen az első épület, a szintetikus kísérleti üzem.

Az első időszak gyors sikerei elsősorban a természetes antibiotikumok és szintetikus kemoterapeutikumok gyártási eljárásainak területén jelentkeztek [*Tebaminal*, *Superseptyl*, *Sulfaguandin*, *Tetran*, *Streptomycin B₁₂-vitamin* (Chinoin), *Chlorocid* (Egis), *Izonacid* (Richter), *Penicillin V* és *G* (Biogal)], jelentősen hozzájárulva a „morbus hungaricus” (IBC), illetve számos más bakteriális fertőzés leküzdéséhez.

Ebben az időszakban került forgalomba az első – eredeti kutatási koncepció alapján felfedezett – intézeti hatóanyagot tartalmazó gyógyszer, a *Degranol* (Chinoin) citosztatikum is, elképesztően rövid idő – az ötlettől a bevezetésig mintegy három év – alatt.

1957–1967

Az 1956-os forradalom után az intézet számos meghatározó munkatársa külföldre távozott. Néhányan viszont az egyetemekről és az államigazgatásból az intézetbe kerültek, így nem következett be nagyobb visszaesés a kutatómunkában.

Erre az időszakra esik az újpesti telephely kiépülése: 1962-ben a mikrobiológiai kutató részleg és fermentációs kísérleti üzem, valamint a farmakológiai és más preklinikai vizsgálatokat szolgáló állatház került átadásra, 1964 végén pedig a kémiai, biokémiai, farmakológiai és toxikológiai laboratóriumokat magában foglaló főépület, az igazgatási épület a könyvtárral, valamint az ebédlő. Így végre egy komplexumban működhetett az addig négy telephelyen szétszórott intézet, melynek neve 1964. július 1-jétől Gyógyszerkutató Intézet (GYKI) lett.

1967-re a létszám 531 főre nőtt, ebből 124 volt diplomás kutató.

Két további készítménnyel (*Myelobromol*, *Mannogranol*) bővült a cukor-alapú eredeti citosztatikumok köre a Chinoinnal együttműködésben, továbbá két originális CNS hatóanyag [*Frenolon*, *Trioxazin* (Egis)] is forgalomba került.

Folytatódott az antibiotikumok és kemoterápiás hatóanyagok gyártási eljárásainak kidolgozása [*Rigenicid*, *Klion* (Richter), *Sumetrolim* (Egis), *Potesept* (Alkaloida), *Cycloserin* (Chinoin); *6-amino-penicillánsav*, *nisztatin*, *neomicin*].

A generikus paletta számos központi idegrendszerre ható gyógyszerrel is bővült – [*Hibernal*, *Ihilatazin*, *Pipolphen*, *Andaxin* (Egis), *Noxyron* (Richter), *Sertan* (Chinoin)].

Az Intézetnek meghatározó szerepe volt abban, hogy a korábban megkezdett, mikrobiológiai és szintetikus szteroid kutatások alapján számos, jelentős ható- illetve alapanyag gyártási eljárása valósuljon meg a Richterben [pl. *prednizolon*, *Nerobol*, *androsztadiéndion*].

Intézeti eljárások alapján kezdődött meg a Richterben – a világon másodikként – a szülészetben használt *Oxytocin* gyártása is.

Az időszak kiemelkedő tudományos sikerét eredményezte az Intézet által kezdeményezett **humán ACTH program** sikeres megvalósítása.

1968–1981

Az „Új Gazdasági Mechanizmus” a Gyógyszerkutató Intézet működésében is jelentős válto-

zást hozott: Az addigi központi finanszírozás helyett (Nehézipari Minisztérium, Magyar Gyógyszeripari Tröszt) önálló vállalati gazdálkodás került bevezetésre, így az Intézet – továbbra is állami vállalatként – kizárólag szerződéses rendszerben működött.

Az eljárás-szabaddalmi jogrendszer továbbra is lehetőséget nyújtott jelentős, ún. reprodukciós kutatási-fejlesztési eredmények elérésére.

Az intézetben kidolgozott eljárásokon alapult a *Gentamicin C* és *Sisomicin* (Chinoin), a *Tobramicin* (Biogal), a *Gordox* és *Norgesztrél* (Richter), valamint a *Peritol*, *Viregyt* és *Yarocen* (Egis) gyártásának beindítása.

Az eredeti hatóanyagot tartalmazó készítmények sora is bővült a cukor-alapú citosztatikumok, a *Zitostop* (Egis) és a *Lycurim* (Richter), a β -blokkoló *Tobanum* (Richter) a szorongásoldó hatású *Grandaxin* (Egis), valamint a *Tisasen* (Alkaloida) laxativum forgalomba hozatalával.

Folytatódott az intézet infrastrukturális kiépítése is 1976-ban adták át az új farmakológiai és toxikológiai épületet, mely a kémiai és biokémiai részlegek jelentős bővítését is lehetővé tette 1980-ban készült el az Intézet dunakeszi telepe, mely elsősorban kísérleti kutyák tenyésztésére és velük végzett preklinikai vizsgálatok végzésére szolgál. Döntően erre az időszakra esik az Intézet analitikai műszerparkjának kiépítése.

Megállapítható tehát, hogy a 70-es évek közepére világszínvonalú kutatási kapacitás alakult ki a Gyógyszerkutató Intézetben, mely az új gyógyszerhatóanyagok kutatásának (kémia, analitika, biokémia, farmakológia) és preklinikai fejlesztésének (gyógyszertechnológia, kísérleti üzemi hatóanyag-gyártás, farmakokinetika és metabolizmus, toxikológia) valamennyi részlegével rendelkezett. Emellett kitűnő kutatógárda és gyakorlott segéd-személyzet állt rendelkezésre. Évente több, mint ezer vegyület előállítás és hatástani vizsgálata alapján számos gyógyszerjelölt került preklinikai és klinikai fejlesztésre.

Külföldön is felfigyeltek a kutatási eredményekre:

– az 1968-ban felfedezett, új hatásmódú gyomorfekély-gátló, a **GYKI-43023**, mint „lead”-vegyület alapján kezdődött el az ún. proton-pumpa gátlók kutatása a svédországi Astra gyógyszer-gyárban, ami a világ jelenleg legnagyobb forgalmú gyógyszere, az **omeprazol** (**Losec**) felfedezéséhez és kifejlesztéséhez vezetett,

– a hatásmechanizmus-alapú tervezés révén 1974-ben felfedezett **GYKI-14166**, az első kis-mo-

lekulasúlyú specifikus trombin-inhibitor az elmúlt két évtizedben a kovalens trombin-inhibitorok kutatásának nemzetközi lead-vegyületévé vált,

– jelentős nemzetközi visszhangot váltott ki a sertés hipofízis β -endorfinjának első izolálása 1976-ban és az első, szisztémás fájdalomcsillapító hatású enkefalin analóg, a **GYKI-14238** felfedezése 1977-ben.

1982–1989

1982-ben a Gyógyszerkutató Intézet – több más ipari kutatóintézethez hasonlóan – az iparág, nevezetesen az Alkaloida, a Biogal, a Chinoin, az Egis, a Reanal és a Richter – egyenlő, 1/6 – 1/6 tulajdoni arányú – közös vállalatává alakult át. Költségvetésének mintegy egyharmadát állami források (szerződések), kétharmadát a tulajdonos vállalatokkal – bár nagyon eltérő részarányban – kötött kutatási szerződések biztosították.

Az időszak legnagyobb gazdasági sikerét a *cimetidin* gyártási eljárásának megvalósítása hozta (*Histodil*, Richter), de további sikeres generikumok, így a *tamoxifene* (Egis), *klórhexidin* és *mexiletin* (Alkaloida) gyártásának beindulása is erre az időszakra esik.

Az eredeti kutatási eredmények közül humán klinikai fázisig jutott számos vegyület fejlesztése: a **GYKI-14238** jelű enkefalin típusú fájdalomcsillapító, a **GYKI-32594** migrén-profilaktikum, a **GYKI-51189** (*girisopam*, Egis) anxiolitikum, a **GYKI-38233** (*restacorin*, Biogal) és **GYKI-23107** (Alkaloida) antiaritmikumok, a **GYKI-13504** (*panomifene*, Egis) tumorgátló vegyület.

E fejlesztések megvalósításában döntő fontosságú volt, hogy az Intézet az 1980-as évek elejétől kezdve fokozatosan kialakította a gyógyszerbiztonsági vizsgálatok gyakorlatilag teljes körét (általános és reprodukciós toxikológia, mutagenitás, karcinogenitás, hisztopatológia), a GLP irányelvek figyelembevételével és alkalmazásával.

Fenti időszakban került átadásra az intézet ún. összekötő épülete, amely elsősorban a rágcsáló toxikológiai vizsgálatok elvégzésére szolgál.

Erre az időszakra esik a dunakeszi telepen zajlott legnagyobb szabású kísérlet: az *ipriflavon* (**Osteochin**, Chinoin) kétéves karcinogenitási vizsgálata. Ennek folytatásaként célozta meg és hajtotta végre az Intézet a – már korábban is alkalmazott – GLP munkakultúra teljes körű kialakítását és bevezetését a preklinikai fejlesztés egész területén, beleértve a farmakokinetikai és metabolizmus-vizsgálatokat, valamint a biztonsági farmakológiát is.

Ez a folyamat a 90-es évek első felére vált teljesé. Az Intézet preklinikai biztonsági vizsgálatainak GLP-konformitását rendszeres OGYI-inspekciók mellett az Európában leginkább mértékadónak tekintett német hatóság (a BGVV) inspekciója is tanúsítja.

Az időszak jelentős tudományos eredményei közül kiemelendő a **GYKI-14766** specifikus trombin-inhibitor (a GYKI-14166 stabil analógja), valamint a **GYKI-52466**, az első nem-kompetitív AMPA-antagonista vegyület felfedezése. Az utóbbi máig a neurodegenerációs kórképekben döntő szerepet játszó glutamaterg neurotranszmisszió kutatásának nemzetközi „gold standard”-je és számos gyógyszergyár glutamaterg kutatásának lead-vegyülete. Jelentős tudományos eredmény volt a protoplasztfúziós rekombináns módszer első alkalmazása mikromonospora törzsekben.

1988-tól az Intézet lehetőséget kapott „külső” partnerekkel történő szerződéses kutatási kapcsolatok létesítésére, lényegében nyitott „szerződéses kutatási szervezet” (CRO)-szerű működés kialakítására.

1990–1999

Az intenzív nemzetközi szerződéses kapcsolatépítés eredményeként a 90-es évek első felében néhány nagy külföldi gyógyszergyárral jelentős kutatási kapcsolatok alakultak ki. Az Eli Lilly & Co-val (USA) kötött licenz-szerződések keretében folytatódott a specifikus trombin gátló **GYKI-14766 (efegatran)**, mint antikoaguláns, valamint a nem-kompetitív AMPA-antagonista 2,3-benzodiazepin származék, a **GYKI-53773 (talampanel)**, a **GYKI-52466** utódvegyülete, mint antiepileptikum és neuroprotektivum fejlesztése. A Schering AG-val (Németország) ez utóbbi hatástani területen új vegyületek kutatására irányuló szerződéses együttműködés jött létre. Emellett több külföldi céggel alakultak ki különböző preklinikai vizsgálatokra irányuló, összességében jelentős árbevételt hozó szerződéses kapcsolatok.

Az export-tevékenység dinamikus fejlődése is csak részben tudta ellensúlyozni a hazai megbízások erőteljes csökkenését: a tulajdonosokkal kötött kutatási szerződések összege fokozatosan az éves árbevétel mintegy 15%-ára, az intézeti létszám 300 főre csökkent.

A kutatómunka folytatását ebben az időszokban jelentős részben az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottságnál (OMFB) folytatott sikeres pályázati tevékenység biztosította. Így azt a két saját

kezdeményezésű kutatási programot is – a **ciklosporin A** és a **lovasztatin** gyártási eljárásának kidolgozását – döntően OMFB támogatással indították el az Intézet kutatói, ami a Biogalban az utóbbi évek legnagyobb gazdasági eredményét hozta.

Ezen időszakban valósult meg az intézeti kutatási eredményeken alapuló **gemfibrozil** (Egis) és **mupirocin** (Biogal) gyártási eljárás hasznosítása is.

Saját szabadalmak alapján megkezdődött a **doxorubicin** hatóanyag gyártása, melyből a Biogal hozott forgalomba készítményt **Pallagicin** néven.

A nyolcvanas évek végén megindult géntechnológiai kutatás rekombináns **hirudin** előállítását eredményezte.

A rendszerváltást követően, a magyar gyógyszeripari vállalatok privatizációja során egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy az 1992-ben korlátolt felelősségű társasággá alakult Gyógyszerkutató Intézet nem maradhat fenn tartósan hat különböző tulajdonosú, egymással is versengő vállalat közös kutató-fejlesztő intézményeként.

1996-ban a tulajdonosok pályázatot írtak ki az Intézet eladására.

1998 tavaszán a tulajdonosok – a Richter kivételével – eladták a Gyógyszerkutató Intézet Kft-ben levő üzletrészüket az amerikai Paramount Capital Investments, LLC vezette pénzügyi befektetői konzorciumnak.

A tulajdonosváltás azonban távolról sem váltotta be a hozzá fűzött reményeket. Az Intézet pénzügyi-gazdasági helyzete – rövid átmeneti javulás után – rohamosan súlyosbodott, szakmai tevékenysége – objektív és szubjektív okok miatt – gyakorlatilag ellehetetlenült, létszáma 230 főre csökkent. Fennállása ötvenedik esztendejében a GYKI léte és fennmaradása is veszélybe került.

1999–

A súlyos helyzet alapvető megváltozását az 1999 őszén bekövetkezett újabb tulajdonosváltás eredményezte. 1999 októbere óta az Intézet tulajdonosa a floridai székhelyű IVAX Corporation, mely az innovációra folyamatosan jelentős és növekvő súlyt helyező gyógyszergyártó és -forgalmazó világcég. A Gyógyszerkutató Intézet megvásárlása az IVAX Co. kutatási-fejlesztési kapacitásának növelését, különösen eredeti termékek kifejlesztésére irányuló tevékenységének erősítését célozta.

Az új tulajdonos hathatós támogatásával azon-

nal megkezdődött az Intézet pénzügyi konszolidációja, infrastrukturális felújítása és szakmai tevékenységének újraélesztése. Lendületet kapott több korábbi kutatási eredmény továbbfejlesztése, és új kutatási és fejlesztési programok beindulása, új technikák bevezetése is folyamatban van

Meghatározó vezetők

A Gyógyszerkutató Intézet elmúlt 50 éves története rengeteg neves és névtelen közreműködő, számos jelentős kutató és meghatározó személyiség tevékenységének összesített eredménye

Az Intézet igazgatóinak névsorából (I. táblázat) látható, hogy az ötven évből mintegy negyven esztendő három vezető nevéhez fűződik

I táblázat

A Gyógyszerkutató Intézet igazgatói (1950–2000)

Dr. Beke Dénes	1950-1952
Prof. Gerecs Árpád	1952-1955
Prof. Bognár Rezső	1955-1956
Prof. Vargha László	1957-1971
Dr. Láng Tibor	1971-1986
Prof. Kovács Gábor	1987-1996
Dr. Galamb Vilmos	1996-1998
Steve H. Kanzer	1998-1999
Prof. Nicholas Bodor	1999-

Vargha László tudományos tevékenységéhez fűződik a cukor-alapú citosztatikumok páratlanul sikeres, eredeti koncepciójának felvetése és jórészt megvalósítása – amely nem kevesebb, mint 6 originális gyógyszerhatóanyag forgalomba hozatalát eredményezte. Igazgatóságának időszakához számos további jelentős tudományos eredmény is fűződik, mint pl. központi idegrendszeri hatású generikus és originális gyógyszerek felfedezése és bevezetése, a humán ACTH-program megvalósulása. Erre az időszakra esik az Intézet jelenlegi telephelye kialakításának első jelentős fázisa, amely a Gyógyszerkutató Intézet fizikai megvalósulását jelentette, és amelyben elvülhetetlen érdemek fűződnek **Horváth Gyula** nevéhez.

Láng Tibor igazgatósága alatt alakult ki az Intézet lényegében mai formájában. Az új építkezések – **Kollár Ferenc** aktív közreműködése mellett – jelentős kapacitásbővülést hoztak: ekkor érte el az Intézet fennállásának legnagyobb létszámát is: 1986-ban 940 fő, ebből 286 diplomás dolgozott a GYKI-ben.

Az időszak jelentős szakmai eredményei közül feltétlenül kiemelendő a 2,3-benzodiazepinek kutatásának széleskörű kibontakozása, amely eddig

egy forgalomba hozott gyógyszert és számos gyógyszerjelöltet eredményezett és mindmáig az Intézet kutatási tevékenységének egyik meghatározó területét képviseli

Kovács Gábor igazgatósága alatt teljesebben ki az Intézet széleskörű nemzetközi kapcsolatrendszere, licenz, kooperációs és szolgáltatási szerződések formájában. A hagyományos kutatási területek – elsősorban a nemzetközi elismertséget szerzett antitrombotikus és neuroprotektív területekre történt – koncentrációja mellett megkezdődött az ipari célú géntechnológiai kutatás, valamint molekuláris biológiai és számítógépes molekulatervezési módszerek alkalmazása. A GMP-konform doxorubicin gyártás intézeti megvalósítása vezetett a Pallagicin (Biogal) forgalomba hozatalához

Az Intézet jelenlegi igazgatója **Nicholas Bodor** akadémikus, egyben az IVAX alapkutatásokért felelős vezérigazgató-helyettese, akinek az Intézethez fűződő kapcsolatai szintén mintegy másfél évtizedre nyúlnak vissza, és akinek az Intézet közelmúlt történéseiben volt, jelenlegi konszolidációjában van és jövőbeni felvirágzásában lesz meghatározó szerepe.

Tudományos díjak

Az Intézet 50 évének kiemelkedő teljesítményeit számos rangos díj elnyerése fémjelzi (II. táblázat)

A táblázatban felsoroltakon kívül az Intézet kutatói számos egyéb díjat, pl. innovációs díjat, Genius-díjat, kiváló orvos, kiváló gyógyszerész, kiváló feltaláló stb. díjat nyertek.

Számos kiváló kolléga és munkatárs elhalálása, nyugdíjba vonulása, vagy más munkahelyre távozása ellenére a Gyógyszerkutató Intézet ma is jelentős szellemi kapacitást képvisel. A jelenlegi mintegy 240 fős létszámból 110 fő diplomás munkatárs, közülük 46-an rendelkeznek egyetemi doktori vagy magasabb tudományos fokozattal, 14-en a Magyar Tudományos Akadémia köztestületi tagjai. A bemutatott tudományos díjazottak közül 7 fő jelenleg is az Intézet munkatársa.

E jelentős szellemi kapacitás megőrzése és megerősítése egyik alapvető feltétele és egyben záloga az Intézet újbóli felvirágzásának.

Összefoglalás

A Gyógyszerkutató Intézet az alapítása óta eltelt ötven év alatt számos jelentős szakmai sikert tudhat magáénak.

Az Intézet eredeti kutatásai és felfedezései alapján 12 eredeti hatóanyagot tartalmazó gyógyszertermék került forgalomba. Több mint 70 generikus gyógyszerhatóanyag és intermedier (jórészt szabadalmazott) gyártási eljárásának kidolgozásában vett részt, melyek közül mintegy 50 ipari alkalmazásra került. Fentiek közül számos gyógyszer ma is forgalomban van.

II. táblázat

Főbb tudományos kitüntetések és kitüntetettek (1950-2000)

Kossuth-díj:	Dr. Kollonitsch János	(1953) ¹
	Dr. Oberrecht Béla	(1954) ²
	Dr. Vargha László	(1956) ³
	Dr. Wix György	(1963) ⁴
Állami-díj:	Dr. Borsy József	(1965) ⁵
	Dr. Dumbovich Boris	(1965) ⁵
	Dr. Toldy Lajos	(1965) ⁵
Széchenyi-díj:	Dr. Bajusz Sándor	(1970) ⁶
	Dr. Bajusz Sándor	(1992) ⁷
MIA-díj:	Dr. Bagdy Dániel	(1992) ⁷
	Dr. Horváth Tibor	(1961)
Wartha Vince-díj:	Dr. Toldy Lajos	(1961)
	Dr. Bajusz Sándor	(1962)
	Dr. Gráf László	(1979)
	Dr. Patthy András	(1979)
Zemplén Géza-díj:	Dr. Balogh Tibor	(1982)
	Dr. Gyimesi József	(1985)
Issekutz-díj	Dr. Kuszmann János	(1984)
	Dr. Makk Nándor	(1985)
	Dr. Horváth Tibor	(1986)
	Dr. Mátyus Péter	(1989)
	Dr. Ambrus Gábor	(1993)
	Dr. Bozó Éva	(1997)
Novicardin-díj:	Dr. Borsy József	(1985)
	Dr. Tardos László	(1989)
	Dr. Fekete Márton	(1993)
Eötvös Loránd-díj:	Dr. Csányi Endre	(1985)
	Dr. Kőrösi Jenő	(1985)
Preisich Miklós-díj:	Dr. Simay Antal	(1993)
	Dr. Kovács Gábor	(1995)
	Dr. Jekkel Antónia	(2000)
	Dr. Zubovics Zoltán	(1995)
Jedlik Ányos-díj:	Dr. Horváth Gyula	(2001)
	Dr. András Ferenc	(1998)
	Dr. Ambrus Gábor	(2000)

*A Kossuth, Állami- és Széchenyi díjak indoklása

1. A chloromicetin szintetikus előállításának kidolgozása, az ultra-septyl-gyártás racionalizálása terén kifejtett munkásságáért

2. A streptomycin üzemi gyártásának megoldásáért és a próbagyártás mintaszerű megszervezéséért

3. A szénhidrát és a gyógyszerkémia terén elért tudományos eredményeiért, valamint a biológiailag hatásos új szénhidrát-származékok előállításáért

4. Egyes hormonok mikrobiológiai átalakítása terén kifejtett kutatótevékenységéért, ezen hormonok és rokonvegyületek nagyüzemi gyártástechnológiájának kidolgozásáért

5. Az idegrendszerre ható gyógyszerek új irányzatú hazai kutatásában elért eredményeikért (megosztva)

6. A mellékvesék működését serkentő emberi hormon (ACIH) szintézisének megvalósításáért (megosztva dr. Kisfaludy Lajossal és dr. Medzihradsky Kálmánnal)

7. Széleskörűen alkalmazható kitűnő tromboziszgátló vegyület megtervezéséért, előállításáért és biológiai hatásának felderítéséért (megosztva)

Hosszú időn át a hazai gyártású gyógyszerek mintegy 40%-a az Intézet kutató-fejlesztő munkája alapján jött létre.

A Gyógyszerkutató Intézet a hazai gyárak és kutatóhelyek mellett a világ vezető gyógyszergyáraival, valamint külföldi egyetemi és nemzeti kutatási központokkal (Hoechst, Eli Lilly, Schering, Parke Davis, American Home Products, Max Planck Intézet, Karolinska Intézet stb.) is rendszeres és gyümölcsöző szakmai kapcsolatokat tartott fenn.

Tudományos teljesítményének imponáló illesztése a bibliográfia kötetként kiadott több mint 2000 közlemény, 800 szabadalom és közel 350 könyv, könyv-fejezet és egyéb tudományos publikáció listája

Bár a rendszerváltást követően a hazai kutatás-fejlesztés általános megtorpanása az Intézet életében és tevékenységében is komoly nehézségeket okozott, elsősorban felkészült kutatógárdájának eredményeire támaszkodva a nehéz éveket átvészelte. Részben külföldi együttműködése, illetve sikeres pályázati tevékenysége révén jelentős tudományos értékeit megtartva maradt fenn.

A közelmúltban lezajlott tulajdonosváltás folytán az Intézetnek szakmai tevékenységében érdekelt, a kutatási eredményeket hasznosítani kívánó tulajdonosa van. Erre és ígéretes kutatási-fejlesztési témáira, valamint képzett és elkötelezett szakembergárdájára alapozva a Gyógyszerkutató Intézet további sikerekben bizakodva tekinthet a jövőbe.

[Érkezett: 2001 március 1.]