



Нобелови лауреати в химико-фармацевтичната промишленост

Евгени Головински

Представата ни за Нобелов лауреат например свързваме с някой мастит университетски преподавател или учен от водеща академия. Малцина обаче знаят,

че сериозна, включително и фундаментална наука се прави и в лабораториите на различни фирми. Типичен пример за това са химико-фармацевтичните компании, в повечето от които работят не само „редови“ висококвалифицирани специалисти, но и учени с голям научен и обществен престиж. Не са малко Нобеловите лауреати, обогатили науката със забележителни постижения, които са прекарвали дълго време в лабораториите на международно утвърдени фирми, чиято дейност е свързана с осигуряването на здравето на хората. На този аспект на творческата работа в химико-фармацевтичните фирми и върху примерите за участието на

В съзнанието почти на всекиго научноизследователската дейност се свързва преди всичко с университетите, изследователските лаборатории на академиите и ведомствените институти. По този повод в представите ни изникват имената на големите учени, които са обогатили с открития физиката, химията, медицината и други науки, причастни към материалния напредък на човечеството.

Нобелови лауреати във важни разработки обръща внимание руският сайт „Биомолекула“ (декември 2014).

Както отбелязва „Биомолекула“, през XX в. фармацевтич-

ната промишленост става вече не само водещ фактор в международния бизнес, но и сериозен съперник в провеждането на авангардни научни теми. Като примери на фирми, в които се провеждат задълбочени и резултатни научни разработки с участието на учени – носители на Нобелови премии, се посочват Pfitzer (Съединените щати), Novartis (Швейцария), Hoffmann – La Roche (Швейцария), Merck (Съединените щати), AstraZeneca (Великобритания/Швеция) и други.

Един „научен плацдарм“ на Хофман – Ла Рош е Базелският имунологичен институт, ръководен от Нилс Йерне (Niels K. Jerne). Ра-

ботещите в този институт Нилс Йерне, Георг Кьолер (Georges J. F. Koehler) и Цезар Милщайн (Cesar Milstein) получават през 1984 г. Нобелова награда за „откритието и разработката на принципите на моноклоналните антитела с помощта на хибридоми“. Нобелова награда три години по-късно, пак за разработки в областта на антителата, получава японецът Сузуми Тонегава (Susumi Tonegawa), който също работи върху молекулярната биология и генетика на антителата в ръководения от Нилс Йерне Базелски институт.

С фирмата „Астра-Зенека“ сътрудничат голям брой Нобелови лауреати. Това са Ханс фон Ойлер-Зелпин, удостоен с Нобелова награда за изследванията си върху ферментациите, Ернст Борис Чейн (Ernst Boris Chain) и сър Хауърд Флори (Howard Walter Florey), които бяха удостоени с престижната награда заедно със сър Александър Флеминг (sir Alexander Fleming) за откритието на пеницилина, Хуго Теорел (Axel Hugo Teodor Theorell), награден за приноса си върху изясняването на механизма на действие на окислителните ензими, сър Джеймс Блек (sir James Whyte Black), който заедно с Джордж Хитчингс (George Herbert Hitchings) и Гертруд Бел Елиън (Gertrude Belle Elion) получава Нобелова награда по медицина или физиология за забележителните им постижения върху биохимичните механизми на действие на някои особено важни лекарствени средства, както и някои групи видни учени.

Шотландският фармаколог Джеймс Блек провежда научните си изследвания последователно в няколко фармацевтични фирми, включително и в един научноизследователски център на „Астра-Зенека“ край Манчестър във Великобритания. Постиганията на Блек са причината той да получи прозвището „най-забележителния ловец на лекарства на двадесетия век“. Основавайки се на биохимични подходи, той прави решителен

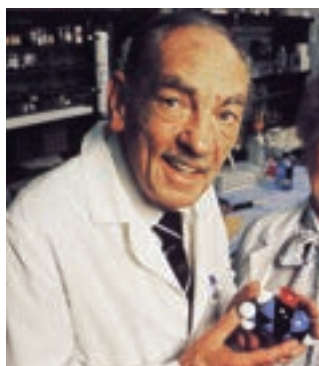
принос за създаването на дъва напълно нови класа лекарствени средства. Това са бета-адреноблокери и антагонистите на хистаминовия рецептор H_2 . Създаденият от Джеймс Блек през 60-те години на миналия век първи ефективен бета-адреноблокери, един антагонист на бета-адренорецепторите, беше станалият прочут препарат „пропранолол“ („индерал“). Някои оценяват въвеждането на пропранолола в медицинската практика при лекуването на кардиологичните заболявания (артериалната хипертония и стенокардия) като върхово постижение на клиничната фармакология на XX в. Джеймс Блек разработва и групи оригинални лекарствени препарати, като атенолол, метопролол и групи.

Другите дъва Нобелови лауреати, които получават заедно с Джеймс Блек високото научно отличие по физиология или медицина за 1988 г. – Джордж Хитчингс (1905 – 1998) и Гертруд Елиън (1918 – 1999), допринасят също извънредно много за медицината и за фармакобиохимията в частност. Джордж Хитчингс, химик по образование, от 1942 г. работи в научната лаборатория на фирмата Уелкъм (Wellcome), като се занимава особено плодотворно с инхибиторите на биосинтезата на нуклеинови киселини. Така той стига до високоактивни вещества, предимно антиметаболити, някои от които впоследствие намират приложение като лекарствени средства. Успоредно с това, както и повечето утвърдени учени изследователи, Хитчингс се изявява и като университетски преподавател.

Джордж Хитчингс работи в непосредствено творческо сътрудничество с Гертруд Елиън във фирмата „Уелкъм“ (впоследствие – Глаксо-Смит-Клайн). Елиън ръководи в „Уелкъм“ години наред успешно лабораториите по експериментална терапия, а в периода от 1983 до 1984 г. тя е президент на Асоциацията за изследвания върху рака на Съедине-



Джеймс Блек



Джордж Хитчингс



Гертруд Бел Елиън

Тримата учени са удостоени с Нобелова награда по физиология или медицина през 1988 г. „за техните основополагащи открития на важни принципи на лекарствената терапия“. Тримата учени са работили в изследователски лаборатории на фармацевтични фирми

ните щати. Съвместната творческа работа на Хитчингс и Елиън има впечатляващи резултати. От началото на 50-те години на миналия век и до днес успешно се използват като лекарства например меркаптопурият за лекуване на левкемия, тиогуаниният като противотуморно средство, азатиопренът като имunosупресор при трансплантации на органи и тъкани, алопуринолът за терапия на подагра и някои други.

Изследователската дейност на друг известен Нобелов лауреат, Паул Херман Мюлер (Paul Hermann Mueller, 1899 – 1965) по същество изцяло е свързана с една химическа фирма в Базел, Швейцария. Това е Geigy AG, в която Паул Мюлер започва работа като химик изследовател през 1925 г. В биографията на П. Мюлер възбуждат любопитство поне два факта. Единият се отнася до неговите училищни години, които му се налага да прекъсне за известно време поради лоша успеваемост. Междувременно е трябвало да поработи като лаборант в една химическа фирма, а едва след това да завърши гимназиално и висше образование, а впоследствие да защити докторска дисертация по химия в университета в Базел. Другият

любопитен факт, свързан с името на Паул Мюлер, е неговото отличаване с Нобелова награда през 1948 г. Той е един от онези учени „не-медици“, които получават Нобелова награда по физиология или медицина. Наградата му се присъжда за „откриването на силното действие на ДДТ като контактна отрова срещу много антропофи“. Отначало Мюлер се занимава с химията на гъбилните вещества, а през 1939 г. интересите му се насочват към търсенето на нови инсектициди – препарати за борба с вредните насекоми. Успешен връх в тази насока е неговото откритие, че едно сложно органично съединение, а именно Дихлор-Дифенил-Трихлорметилметан, или съкратено – ДДТ – показва мощен инсектициден ефект. През 1940 г. се издава швейцарски патент, който узаконява новия препарат. При представянето на Паул Мюлер по повод връчването на Нобеловата награда професор Гунар Фишер изрично подчертава в словото си значението на ДДТ в успешната битка срещу петнистия тиф, маларията и други преносими от вредни насекоми заразни болести, които са вземали безбройни жертви по време на Втората световна война. За съжале-



Паул Мюлер

Швейцарският изследовател, докторът по химия Паул Мюлер получава Нобелова награда по физиология или медицина през 1948 г. за откриването на инсектицида ДДТ. Цялата му изследователска работа преминава в известната фирма „Гайги“, Швейцария. Широко прилагане на ДДТ допринася решително за ограничаването на заболявания като малария, петнист тиф и други, чиито причинители се пренасят от вредни насекоми

ние, по-късно се трупат доказателства за някои нежелани, вредни въздействия на ДДТ върху живите организми. Но това все пак е тема за друг сериозен разговор.

В научните разработки на химико-фармацевтични фирми плодотворно участват не само Нобелови лауреати, но и множество други утвърдени учени – химици, фармаколози, биохимици, молекулярни биолози и микробиолози. Сътрудничеството между такива фирми, от една страна, и научни институции и университети, от друга, вече от давна е станало традиционно и полезно както за науката, така и за нейните приложения. У нас в България имаше периоди на такова сътрудничество, което допринасяше за напредъка на нашата страна. Още преди повече от сто години, през 1912 г., Асен Златаров проявява интерес към приложни разработки, като регистрира във

френското патентно ведомство патент за „Фосфатно брашно“, което е получено от зърната на слатунька. По-късно, през 1919 г., младият асистент по химия Асен Златаров става член-основател на акционерното гружество „Магистеруим“ за химическа и фармацевтична промишленост. Неговото желание е да допринесе за развитието на такава промишленост у нас. Впоследствие редица видни наши учени химици – акад. Георги Ранков, акад. Любомир Желязков, професорите Александър В. Спасов, Илия Огнянов, Любомир Янков и други дават своя принос в развитието на нашата химико-фармацевтична промишленост. Буди притеснение обаче това, че в последно време нашата промишленост, включително и химико-фармацевтичната, все по-малко и по-рядко търси сътрудничество с българската наука.

Ерата на Европейското просвещение затвърди класическата формула за задължителна хармония между университетско преподаване и научно изследване. Професорът от един университет задължително е и научен изследовател в своята област. Промислената революция в Европа обаче постави на дневен ред въпроса, че научна дейност може да се осъществява и извън университетите, че „правенето на наука“ само по себе си може да бъде професия. Постепенно се очерта своеобразен триъгълник на взаимни връзки не само между преподаване и наука, но и взаимно оплодотворяване между университетско преподаване, научно дирене и изследователска работа в промишлени лаборатории. Днес тази тенденция изглежда е придобила своя завършен вид. Ученият подготвя кадри, провежда научна работа в лабораторията, която обаче е не само университетската, но и тази на индустрията. Тъкмо последната има най-сериозни възможности за мащабното финансиране на творчески идеи. ■