

НАПРАВЛЕНИЯ В РАЗВИТИЕТО НА НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ В НАЦИОНАЛНИЯ ЦЕНТЪР ЗА АГРАРНИ НАУКИ

До 80-те години на миналия век селското стопанство в България беше във възход. Потребностите на страната от растителни и животински продукти се задоволяваха почти от собствено производство. Отрасълът осигуряваше и значителни валутни постъпления от износ на продукцията в прясно и преработено състояние.

По производство на зърно на човек от населението и по добиви от основните полски култури България се сравняваше с държави с развито земеделско производство. Интензивно се развиваше плодовото и зеленчуко-производството. Продукцията от тези подотрасли намираше добър прием на световните пазари. До 1985 г. произвеждахме 3% повече домати от Франция, 7% повече слънчоглед от Гърция, 60% от пшеницата на Западна Германия.

Развитието на селското стопанство през този период е резултат от влиянието на много фактори, един от които е подценяване ролята на аграрната наука.

След 1989 г. кризата в отрасъла се задълбочи вследствие на погрешно провежданата аграрна политика: ликвидиране на функциониращите организационни форми в земеделието, без да бъдат изградени нови; приватизиране на предприятията на хранително-вкусовата промишленост; унищожаване на материално-техническата база. Голям брой квалифицирани и с производствен опит селскостопански специалисти напуснаха отрасъла. Земята на собствениците се възстанови по погрешно избран модел. В резултат от извършената поземлена реформа тя беше раздробена на 20 млн. парцела, разпределени между 2.5 млн. собственици.

Резултатите от проведените през 2002 г. анкети от Министерството на земеделието и горите (МЗГ) показват, че 770 хил. земеделски стопанства стопанисват 3400 хил. ха земя, като средният им размер е 1.2 ха. Около 2900 земеделски кооперации със среден размер 600 ха обработват 51% от земята, а пустеещите земи са около 10 млн. дка.

Въпреки значителния спад при производството на основни земеделски продукти отрасълът запазва своето важно място в страната. За 2001 и 2002 г. делът на селското стопанство от brutната добавена стойност е средно 14%. Общото външнотърговско салдо е отрицателно, но за отрасъла то е с положителен знак. Само през 2002 г. износът на непреработени продукти е нараснал от 506 млн. на 783 млн. дол. В селското стопанство са заети 770 хил. човека, или 26.3% от активното население на България.

Най-остро засегната от сериозната структурна и финансова криза, в която се оказва земеделието, е аграрната наука и това доведе до значителни

трудности при нейното оцеляване. Кризата се изразява, от една страна, в понижаване на ефективността на научните изследвания, а от друга, в незаинтересуваността на органите на публичната власт след 1989 г. и на новоизградените организационни структури в отрасъла да използват резултатите от тях. Тя е следствие от: ежегодното намаление на държавното финансиране; изменението на възрастовата структура поради недостиг на млади кадри; съкращаването на броя на научните работници; липсата на съвременна материално-техническа база в научните институти; прекъснатите връзки със сродни институти в чужбина и т.н.

През последните две години МЗГ провежда политика за изграждане на нова отраслова икономическа среда в селското стопанство. За една година сегашното правителство инвестира в земеделието толкова средства, колкото предишните две за пет години. През 2003 г. са заделени 40 млн. лв. за субсидии за земеделските стопани срещу 24.6 млн. лв. за 2002 г.

За реализирането на тази политика публичната власт разчита на помощта на аграрната наука. Бързопроменящият се свят, който е свързан преди всичко с решаването на глобалните проблеми на човечеството, засяга много повече аграрната сфера, отколкото която и да е друга област в развитието на човечеството. Учените са единомислени, определяйки ХХI век като период на образованието, науката и технологиите поради изчерпване на планетарните природни ресурси и увеличаване на населението. В света на човек се падат по 0.12 ха обработваема земя, а в България - по 0.45 ха. С този поземлен ресурс по оценка на учениците-аграрници страната е в състояние да изхранва 20-милионно население и да произвежда значително количество селскостопанска продукция за износ в пряко и преработено състояние. Това обаче не може да се превърне в реалност с наличната негодна и морално остаряла материално-техническа база в земеделието и хранително-вкусовата промишленост и без активното съдействие на аграрната наука. Лансираната от някои политици теза, че държавата би трябвало да се оттегли изцяло от производството, доведе до сериозни негативни последици за селското стопанство. Оттеглянето от аграрната наука обаче ще предизвика още по-големи сътресения не само в отрасъла, но и в икономиката на страната.

България завърши успешно преговорите за присъединяване към ЕС. Стратегическата задача, която си е поставил Съюзът, е в близките 10 години да се превърне в най-конкурентната, динамична и основана на знанието икономика в света. Изпълнението на тази задача е свързано с изграждането на европейско изследователско пространство, в чиито рамки се извършва преход от национална наука, национални приоритети и институции към европейска интегрирана наука с европейски приоритети, научни програми и научни мрежи. В докладите на ЕК за периода 1997-2002 г. за напредъка на България в процеса на присъединяване към ЕС се

подчертава значението на научните изследвания за подобряване конкурентоспособността на българското производство, за издигане качеството на живот, за осигуряване на устойчиво развитие, за опазване на околната среда. Същевременно се посочва, че в съществуващата инфраструктура и в научноизследователски институти не се извършват необходимите реформи.

В последните редовни доклади на Комисията на ЕС за напредъка на България в процеса на присъединяване (2002 и 2004 г.) се отбелязва, че са направени стъпки в правилна посока. Приета е Национална рамка за развитие на науката и научните изследвания, в която се предвижда увеличение на досегашните разходи от БВП за научноизследователска и развойна дейност (НИРД) годишно с 0.15%. Изменен и допълнен е и Законът за обществените поръчки, чрез който научноизследователските институти получават равни права с тези на дружествата при търгове за възлагане на обществени поръчки. Положително е оценено и асоциирането на България към Петата рамкова програма и решението за асоциирането ѝ към Шестата рамкова програма (2002-2006 г.). Общата оценка на Комисията обаче е следната: не е постигнат особен напредък в сферата на научните изследвания, все още липсва цялостна стратегия за НИРД, не се работи за подобряване на сътрудничеството между наука, образование и икономика, за увеличаване разходите на фирмите за изследователска и развойна дейност. Необходими са повече усилия за превръщане на научните изследвания в ефективни и конкурентоспособни дейности на европейско равнище.

На фона на очертаващите се тенденции аграрната наука трябва да решава както проблеми с глобални измерения, така и текущи въпроси на българското земеделие, което се намира в много сложна ситуация. Програмата за развитие на Националния център за аграрни науки (НЦАН) се основава на научните приоритети, приети със *Стратегията за развитието на аграрната наука*. Тя определя основните насоки на нейното развитие с необходимите тематични, структурни и финансови разчети.

Основни принципи в научната дейност в системата на НЦАН са запазване самостоятелността на научните звена и интеграцията им за решаване на научните проблеми в отрасъла на високо научно равнище.

Изпълнението на програмата предвижда периода 2003-2007 г.

Приоритети и направления в дейността на аграрната наука в НЦАН

Направления на дейност в областта на растениевъдството

Научната дейност на институтите в НЦАН е насочена преимуществено в областта на растениевъдството. Това е исторически сложила се тенденция, обусловена от водещата роля на растениевъдния отрасъл в

земеделското пространство. За последните 5 години делът на растениевъдната продукция е над 55% от общата селскостопанска продукция. Разнообразните почвено-климатични условия и широкият спектър от култури, отглеждани в страната, също способстват за разширяване на изследванията в тази област.

Предмет на научните изследвания са основните за страната полски култури - пшеница, ечемик, царевица, слънчоглед, люцерна и някои други фуражни култури. В резултат от проучванията са постигнати значителни успехи. Основната част от площите с тези култури в страната са заети със сортове, селектирани в институтите на НЦАН: почти 100% при хлебната пшеница, около 80% при царевицата и ечемика, 100% при твърдата пшеница и слънчогледа, над 80% при фуражните култури.

Драстичното намаление на площите и производството в областта на овощарството и липсата на инвестиции за възстановяване на отрасъла предизвикаха сериозни проблеми в овощарските институти. Спадът в зеленчукопроизводството се дължи на настъпилата криза в преработвателната промишленост. Въпреки традициите страната значително изостава в семепроизводството, което позволи навлизането на конкурентни чуждестранни фирми. През последните години се наблюдава ръст в развитието на лозарството и увеличаване на инвестициите, което определя интереса към научната дейност в тази област.

Основен принцип в научната политика на институтите, заложен в Програмата, е провеждането на насочени теоретични, методологични и приложни разработки в приоритетните направления, които да гарантират създаването на наукоемки и ефективни продукти за земеделската практика (сортове, породи, технологии и др.).

Главната цел на изследванията в областта на растениевъдството е създаването на високотехнологични, конкурентоспособни научни продукти и за външния пазар - линии, сортове, хибриди, технологии. Изследванията могат да се групират в две насоки - фундаментални и научно-приложни.

Фундаменталните ще бъдат насочени към: изучаване структурната и функционалната организация на генома на културните растения и техни диви родственици (геномика, протеомика, биоинформатика); разработване на съвременни подходи за насочена манипулация на растителния геном (биотехнология); изясняване на генетичните основи; подобряване на методите на растителната селекция (цитогенетика, количествена генетика, екологична генетика). Подобни изследвания представляват най-бързо развиващите се области в агробиологичната наука в световен мащаб и преодоляването на изоставането в тях ще изисква много усилия и средства. При наличието на подготвени специалисти инвестициите в тези изследвания се свеждат до тяхното ресурсно и технологично осигуряване.

Фундаменталните изследвания в областта на почвознанието са насочени към усъвършенстване на знанията за съвременните процеси в

българските почви и тяхното състояние. По-конкретно: управление на деградационните процеси на почвата (водна и ветрова ерозия, киселяване, засоляване, опожаряване, заблацияване, замърсяване и др.) и механизми за въздействие върху устойчивостта на околната среда; система за относителна бонитировка, кадастър на почвите и актуализация на българската класификация; усъвършенстване на системата от модели за препоръки по торенето на земеделските култури, на агрохимичните методи за анализ за почви, растения и води.

Предстои да се извършат биологични и екологични проучвания на икономически важни фитопатогени, неприятели, плевели и карантинни вредители по земеделските култури като теоретична основа за разработване на системи за борба. Ще се изследва генетиката на взаимоотношенията патогени – гостоприемници, ще се разработват съвременни методи за диагностика на болестите (вкл. карантинните) по растенията, както и система за управление на рисковете за околната среда и за чистотата на храните.

Научно-приложните изследвания обхващат три основни направления:

- *Събиране, съхранение, проучване и управление на растителните генетични ресурси.* Известно е, че в звената на НЦАН се съхраняват около 100 000 образци от близо 400 растителни вида. Този ресурс представлява неограничен национален капитал и неговото опазване и ефективно използване е задача от първостепенно значение.

- *Растителна селекция.* Тези изследвания са водещи в научната проблематика на повечето институти на НЦАН. Известно е, че приносът на селекцията за подобряване на продуктивността и качеството на полските култури се оценява на около 50%. Развитието на научната тематика в тази област ще продължи, като освен основните полски, овощни и зеленчукови култури, лозата и тютюнът трябва да се поддържа и селекцията на други култури, които нямат голям дял в производството. Съгласно оценките на продуктовата стратегия на Бостънската матрица те се намират в четвърта група, т.е. трябва да се подкрепят и развиват на базата на преценки за задоволяване на бъдещи нужди, въпреки че в момента могат да носят финансови загуби. Необходимо е да продължи и селекцията на второстепенни култури като овес, ръж, тритикале, твърда пшеница, ориз, памук, захарно цвекло, картофи. Особено значими в бъдеще са научните изследвания при фуражните култури, тъй като пазарните принципи, действащи в продоволствения комплекс, определят производството на крайната продукция (животновъдната) като дейност, която осигурява доходи на земеделските производители при интегрирано производство. Селекционно-подобрителната работа трябва да включва използването на най-съвременни научни подходи, вкл. генноинженерни, като във фокуса на тези изследвания трябва да е създаването на сортове и хибриди с висок продуктивен потенциал и качество на продукцията, повишена устойчивост

или толерантност към абиотични и биотични стресови фактори, пригодени за развитие на устойчиво и екологосъобразно земеделие.

• *Почвознание, агрохимия, растителна защита и агротехника.* Необходимо е научните изследвания в тази област да се стабилизират и да получат подчертано практическа насоченост. Не може да се постигне икономически ефект от действието на всички звена в рамките на НЦАН, ако тези въпроси не се включат в общата система от научни изследвания.

Приложните изследвания в областта на почвознанието, технологиите и опазването на околната среда ще бъдат насочени към: създаване на нови агроекологични подходи за оценка, използване, съхраняване и повишаване на почвеното плодородие и почвените ресурси; разработване на критерии, схеми и технологии за регионалните системи на земеделие (в т.ч. биологично и устойчиво земеделие) и опазването на продуктите и околната среда от замърсяване; разработване на модели за оползотворяване на природни суровини и отпадни материали от земеделието и промишлеността; разработване на енергоспестяващи технологии за отглеждане на основни полски култури и създаване на технологии за отглеждане на растения, предимно на замърсени почви, за нехранителна продукция като алтернативни производства на енергия - биогаз, гориво, масла, целулоза, спирт и др.; оценка на агроекологичния потенциал на отделните райони и райони с екологични ограничения; въвеждане на най-добрите земеделски практики; информационни технологии за управление на ресурсите, околната среда и продукцията, които ще доведат до създаване на условия за екологично ефективно производство.

Във връзка с това особено важни са въпросите, свързани с: разработване на биологични имуногенетични и други алтернативни методи за борба с вредителите по земеделските култури като основа за системи за ограничено земеделие; проучване и разработване на методи за производство и приложение на биоагенти (хищници, паразити, антагонисти), биопрепарати, биологично активни вещества; разработване на методи за получаване на свободни от вируси семена и посадъчен материал и усъвършенстване на методите за информационно осигуряване на системите за растителна защита (фитосанитарен мониторинг, бази данни, съветващи експертни системи, прогнозни модели); оценка на средствата и технологиите за растителна защита по отношение чистотата на продукцията, биоразнообразието и съответствието ѝ с изискванията на европейския пазар.

В научните институти и досега се извършва голям обем работа по растителна селекция, почвознание, растителна защита и агротехника. Качеството на тази работа варира от много добри резултати до шаблонна развойна дейност. Причина за това е, че не са съществували критерии за оценка. Най-добрият критерий за жизнеспособността на всяка научна

институция са потребителите. Затова развитието на системата на научно обслужване на земеделските производители е неразделна част от цялостния научен комплекс. Научното обслужване на земеделското производство е именно този критерий, който определя полезността и ефективността на всеки научен продукт. Системата на научно обслужване реално присъства в дейността на институтите и опитните станции в системата на НЦАН, но тя трябва да се изпълнява като основна функция. Необходимо е тази дейност да се легитимира и съответно да бъде реален критерий за оценка на приложимостта и ефективността от научния продукт. Към институтите функционират бюра по научно обслужване, но тяхната дейност на този етап не е комплексна и не може да удовлетвори нуждите на производителите. Специалистите към бюрата трябва да имат квалификация, свързана със сортове, технологии, агрохимия, растителна защита, почвознание, бизнес-мениджмънт, механизация, напояване. По този начин те действително ще се занимават с развойна дейност и чрез трансфера от научните работници ще предоставят информация за проблемите на производителите. Трансферът на научния продукт е двупосочен, а проблемите на производителите трябва да са дефинирани и да получат решения във възможно най-кратки срокове.

Направления в областта на животновъдството

По данни на статистиката животновъдната продукция намалява своя относителен дял в общото селскостопанско производство. Докато преди 1989 г. съотношението растениевъдство/животновъдство беше 49:51%, то сега дялът на животновъдната продукция е под 45%. Тази значителна структурна промяна е в резултат от проведената реформа, която наложи дребните семейни животновъдни стопанства и доведе до ликвидиране на преработвателната промишленост. Не без значение е и намаленото вътрешно потребление и загубата на външни пазари. Научните изследвания в този подотрасъл също ще се провеждат в две направления - фундаментални и приложни.

Фундаменталните научни изследвания върху генетични вариации при животните днес се използват за установяване на генетичните отношения на различните породи. Тези разработки са перспективни във връзка с увеличаване вероятността за намиране на молекулни маркери, свързани с основни икономически важни гени.

Приложните изследвания могат да се класифицират в няколко насоки според *глобалните си приоритети*:

- подобряване, обогатяване и съхраняване на наличния генетичен фонд селскостопански животни;
- опазване на околната среда, усъвършенстване и прилагане на нови екологосъобразни технологии;

Направления в развитието на научните изследвания...

• селекция - има се предвид необходимостта от генетични подобрения. По-конкретно в говедовъдството, овцевъдството, свиневъдството и пчеларството се извършва съхраняване на аборигенни породи и популации. Държавната политика в тази насока е задължителна, но е необходимо да се направи оценка на източниците за тяхното осъществяване и размера на средствата, които да осигуряват нормално възпроизводство. В птицевъдството, което се развива в частния сектор и съответно постига резултати, сравними със световните, изследванията в областта на селекцията ще продължат. Рибовъдството е представено в научната тематика на НЦАН, но все още държавата не подпомага генетичните ресурси в този подотрасъл. Той би могъл да стане един от най-динамично развиващите се сектори в животновъдството, заедно с биволовъдството.

Работата, която се извършва в областта на животновъдството, е многостранна и развитието ѝ в рамките на специализирана институция не трябва да се смята за предимство. Необходима е интеграция на научните изследвания между институтите, за да се постигне многофункционален ефект. Развитието на селекцията и усъвършенстването на породи и хибриди животни трябва да се базира на изискванията на пазара и ефективността.

Друг приоритет, залегнал в програмата на НЦАН, който стана особено актуален през последните години, са научните изследвания, свързани с екологосъобразни технологии, растителна защита и икономично торене. Те ще доведат до внедряване на подходящо отглеждане и хранене на животните, за да се осигури получаването на безопасна за консумация продукция (чиста от пестициди, макро- и микроелементи, радионуклеиди и други техногенни замърсители).

Проблемите на зоотехниката и управлението на животновъдството също са елемент от работата на институтите, още повече, че съществуват материални дадености и в тези звена работят висококвалифицирани научни работници и специалисти.

Научното обслужване в структурните звена на НЦАН в областта на животновъдството се характеризира със своята комплексност, но малките размери на фермите го определят като дейност, която има бъдеще в средносрочен план.

Направления в областта на хранително-вкусовата промишленост

В системата на НЦАН дейността в тази област е една от най-атрактивните и динамично развиващи се в средносрочен план, тъй като е свързана преди всичко с нуждите на човека, но за нейното провеждане се изисква значителна техническа осигуреност на институтите.

Фундаменталните научни изследвания ще бъдат насочени към: проучвания на клетъчно равнище, различни причинители на патологични и

вирусни инфекции при хора и домашни животни; подобряване и повишаване на хранителната стойност и здравословните ефекти на зърнените храни и техните производни и млечните продукти; проучване и изолиране на растителни флавоноидни и биологично активни вещества и откриване на техния ефект върху качеството на храните, храненето и здравето на консуматорите.

Приложните научни изследвания ще бъдат ориентирани към: повишаване качеството и безопасността на храните и напитките; разработване на технологии за производство на разнообразни по вид, състав, енергийно съдържание и предназначение лиофилизирани хранителни концентрати за различни контингенти – войскови части, експедиции, екипажи, а също и за населението в условия на природни бедствия и аварии; разработване на технологии за производство на функционални храни и напитки и хранителни добавки със специална насоченост към децата, юношите и възрастните хора; разработване на нови подходи и методи за контрол и проследяване на химически замърсители, както и на съществуващи и нововъзникнали патогенни микроорганизми в храните и напитките; разработване на технологии за оползотворяване на органичните отпадъци от хранителната верига.

Тези научни изследвания ще имат за резултат продукти, които ще бъдат оценени както в страната, така и в международен план.

Дейност на експерименталните бази

Към системата на НЦАН функционират 45 бази, които осъществяват експериментална и производствена дейност. Тяхната дейност може да се разглежда в две направления. Първото е свързано с експериментирането на научния продукт при разнообразни условия и при влиянието на различни фактори, а второто - с необходимостта да се използват земята и животните, с които разполагат базите. Те обработват 154 хил. дка земя, имат 2500 броя говеда, 7034 овце, 20 хил. птици, 1600 зайци и други животни, притежават изградена инфраструктура и материално-техническа база. Практически на фона на разпокъсаното земеделие тези бази останаха едни от най-големите стопанства в страната и са в състояние не само да произвеждат, но и да се превърнат в еталон за ефективност. Изграждането на демонстрационни полета и моделни ферми в тях спомага за издигане ролята на научното обслужване и превръщането му в един от движещите фактори за развитие на конкурентоспособно земеделие.

За изпълнението на тази задача - да служат като моделни организационни и производствени структури, в краткосрочен план са необходими значителни инвестиции, за да се осигури оптимално съчетание на факторите на производството. Това може да се постигне и чрез помощта на бизнесмени, които желаят да инвестират в тяхната дейност. На сегашния етап НЦАН не разполага с икономическите

Направления в развитието на научните изследвания...

възможности да осигури разширено възпроизводство в тези бази само със собствени приходи.

Икономически предпоставки за реализиране на аграрните изследвания

Нов подход в управлението на аграрната наука

Постигането на комплексност в научните изследвания, която е една от целите на НЦАН, изисква решаването на два въпроса, които имат пряко отношение към неговото развитие през следващите години.

Първият въпрос е свързан с осъществяването на връзката “държавна поръчка – научен продукт – научно обслужване”, а *вторият* засяга изграждането на структури, които да интегрират решаването на научните проблеми в тяхната комплексност.

Решаването на първия въпрос изисква:

- формулиране на приоритетите на аграрната политика чрез стратегия за развитие на отрасъла за период най-малко от 10 години;
- приемане на държавна стратегия за научни изследвания, които да са дефинирани и да са с ясни финансови ангажименти;
- възлагане на обществена поръчка от държавата на научните институти за научния продукт с изисквания за конкретни практически резултати. Възлагането на научни задачи трябва да бъде на принципа на конкурс и по този начин да се насърчи както конкуренцията, така и изграждането на най-добрите екипи при решаването на научен проблем, независимо от това дали той има стратегически приоритет, или решава текущи проблеми, които са важни за обществото.

На сегашния етап връзката на институтите с научното обслужване и подпомагането на земеделските производители институционално не е пряка, а се осъществява чрез специализирана служба. При условие, че финансирането и съответно оценката на ефективността от научните изследвания се определят от тяхната приложимост в практиката, а също и от способността да се решават възникнали проблеми, сега действащата система не е полезна както за фермерите, така и за самата институция, която осъществява трансфера на научните знания.

Решаването на втория въпрос изисква изграждането на адекватна на промените организационна структура, която ефективно да изпълнява своите функции. Това наложи ефективни промени в устройствения правилник на НЦАН. Предвидено е изграждането на *Национален агробиотехпарк*. При неговото структуриране се имат предвид: първо, осигуряване на национално и международно коопериране в областта на науката и технологиите и търсене на възможности за съвместни действия; второ, отчитане на регионалните измерения. Мерките, които предприема ЕС, изискват да се стимулира използването на динамиката и потенциала

на отделните региони чрез обединяване на техните капацитети в областта на иновациите и технологичния трансфер и чрез отчитане на регионалните особености.

Предлага се в Националния агробιοтехпарк да се изградят шест *регионални парка*. Това се налага от необходимостта да се решават въпроси не само на националното стопанство, но научните институти да се включат пряко в решаването на проблемите на съответния регион. Взаимодействието с различните административни и бизнес-структури ще определя научната политика, която пряко решава възникналите проблеми. Регионалните паркове включват научни институти и регионални центрове за научно-техническо сътрудничество, разположени на съответната територия, при което звената в системата на НЦАН запазват своята юридическа самостоятелност.

Предимство на така изградената организационна структура е възможността българската аграрна наука да се интегрира към усилията на европейската наука за решаване на значими за човечеството проблеми чрез създаване на европейско изследователско пространство. Комисията е предложила конкретни мерки, които трябва да бъдат осъществени през периода 2003-2006 г. чрез Шестата рамкова програма за научни изследвания. Те са насочени към: създаване на европейска мрежа от изследователски центрове, които са водещи в изследванията в съответната област; осъществяване на големи целенасочени изследователски програми, които ще се реализират в консорциуми, фирми, изследователски центрове; по-широка подкрепа на регионалните и националните усилия за стимулиране на иновациите и изследванията; увеличаване и разнообразяване на стипендиите за движение на изследователите от страните-членки и страните-кандидатки за членство.

Институтите на Националния център за аграрни науки и за в бъдеще ще участват активно в програмите на Европейския съюз, МААЕ, ФАО, международни изследователски центрове и фондации наред с изследванията на двустранна основа. Общият брой на изпълняваните проекти е 176, като 121 са двустранни договори, а 55 - многостранни, което дава възможност за обмен на научна информация, повишаване на квалификацията и осигуряване с ново оборудване.

Развитие на кадровия потенциал

За последните 10-12 години броят на научните работници намаля от 31 704 през 1990 г. на 22 315 през 2002 г., а в системата на СА (НЦАН) беше съкратен съответно от 2032 на 890 човека. По данни на статистиката действително занимаващите се с научни изследвания са 16 857 човека. Броят на заетите в НИРД е на критичен минимум както за страната, така и за земеделието. Например през 2002 г. на 1000 човека от общия брой работна сила за ЕС заетите с НИРД са 5, за САЩ – 7.4, за Япония – 8.9, а

за България – 0.16 човека. По брой на 1000 човека, заети в земеделието и инфраструктурата към нея, изследователите в ЕС са 2.5, в САЩ – 5.9, в Япония – 4.5, а в България – 0.87 човека, като за база се взимат само действително заетите в земеделието по данни на статистиката.

В НЦАН работят 839 научни работници, като само 45 притежават най-високата научна степен - ст. н. с. I ст., в т. ч. 2 академика, 408 са ст. н. с. II ст. и 386 са научни сътрудници. Тези данни показват, че е нарушено оптималното съотношение между хабилитирани и нехабилитирани научни работници. Възрастовата структура е неблагоприятна. Средната възраст е 47 години, само 9.5% са на възраст до 35 години, което показва, че поради различни причини научната работа е непривлекателна за младите хора.

България има талантиливи учени, много от тях с международно признание. Въпреки неблагоприятните условия за работа те изследват актуални проблеми и получават добри резултати, които обаче трудно намират своето приложение. Производството, бизнесът, новите собственици на предприятия нямат още необходимата нагласа и готовност да търсят българските научни продукти.

Ръководството на НЦАН си поставя като първостепенна задача да възстанови разкъсаната връзка наука - производство - бизнес - държава. Държавата и бизнесът трябва да създадат необходимите условия за материално и морално мотивиране на тези, които желаят да се посветят на науката, за гарантиране на нормални условия за работа и живот и за участие в международното научно сътрудничество.

Наложително е да се изгради система за подбор, подготовка и атестация на научните работници и за оценяване на работата и резултатите от тяхната дейност. Специални грижи се изискват за подготовка на мениджъри за НИРД, които да могат добре да управляват научната дейност на колективите в условията на пазарна икономика, на разширено международно сътрудничество и засилваща се конкуренция на международния пазар на интелектуални продукти.

Използвана литература:

Аграрен доклад на МЗГ, 2003.

Петков, Л. Насоки в развитието на земеделската икономическа наука. - Икономическа мисъл, 1996, N 6.

Танев, Г. Българското земеделие по време на прехода. - Агроном, юли-август, 2003.

Ст. н. с. д-р Светла Бъчварова - Пиралкова