

Национальная академия наук Беларуси
Центральный ботанический сад
Отдел биохимии и биотехнологии растений

Биологически активные вещества растений – изучение и использование

Материалы международной научной конференции
(29–31 мая 2013 г., г. Минск)

Минск
2013

УДК 58(476-25)(082)
ББК 28.5(4Бел)я43
О-81

Научный редактор
академик НАН Беларуси В.Н. Решетников.

Редакционная коллегия:

к.б.н. Е.В. Спиридович;
к.б.н. И.И. Паромчик;
к.б.н. Т.И. Фоменко.

О-81 Биологически активные вещества растений — изучение и использование: материалы международной научной конференции 29–31 мая 2013 г., г. Минск. – Минск : ГНУ «Центральный ботанический сад Академии наук Беларуси», 2013. – 356 с.

Изложены материалы Международной научной конференции, посвященной обсуждению актуальных проблем по изучению и использованию биологически активных веществ растений, в том числе биотехнологических аспектов в растениеводстве с участием ученых из Беларуси, России, Украины, Молдовы, Казахстана, Кыргызтана, Венгрии.

На молекулярном, клеточном и организменном уровнях рассмотрены имеющие важное научное и практическое значение вопросы, в числе которых состав, структура, биосинтез и использование веществ вторичного метаболизма растений, антиоксидантная и антирадикальная активность и лечебно-профилактические препараты из растений, сырьевые источники БАВ, биотехнологии в растениеводстве.

УДК 58(476-25)(082)
ББК 28.5(4Бел)я43

ТВОРЧЫ ШЛЯХ АЛЕСЯ ВЕЧАРА (25.03.1905 – 4.05.1985)

Акадэмік У.М. Рашэтнікаў

Алеся Сцяпанавіча Вечара ведалі як вучонага і паэта ў двух напрамках дзейнасці, якіх аб'ядноўвае адзіны сэнс – творчасць. Сам Алесь Сцяпанавіч 29 мая 1981 года напісаў маленькі рукапісны артыкул пад назвай «Незабываемая радасць навучнага творчства». Тэкст гэтага артыкула трэба прывесці цалкам. Вось ён: «Мне удалося іногда первым затронуть нетронутые места чудесного мира биологии. Хорошо помню, как сорок с лишним лет тому назад у меня появилась мысль о единстве происхождения пластид – специфических органелл растений. Я почувствовал важность их выделения из растительных тканей и осуществил его. Все это легло в основу моего труда «Химическая природа пластид и методы их выделения», ставшего моей диссертацией (1950 г.) На основе этого труда я разработывал технологию пластидных пигментов и организовал производство каротиновых препаратов (Краснодар).

Новый подход оказался полезным и в такой, казалось бы, старой отрасли пищевой промышленности, как плодово-ягодное виноделие. Подмеченное вредное влияние избытка кислорода на качество вино-материалов позволило разработать новую технологию качественного виноделия с экономическим эффектом в несколько миллионов рублей.

Работы по биохимии картофеля явились важным заделом для решения задачи поверхностной асептики картофельных клубней путем регулирования на поверхности концентрации водородных ионов. Эта простая операция уже проведена в производственных условиях и вероятно получит широкое распространение. Уникальной является промышленная безотходная технология картофелепродуктов, и я хочу разделить испытываемую мною радость научного предвидения вместе с сотрудниками лаборатории биохимии и молекулярной биологии нашего института и с сотрудниками отраслевых институтов, активно принимавших участие в новых исследованиях. Такие примеры можно продолжить».

Цяжка сказаць, калі, у якія гады з'явілася ў Алеся Сцяпанавіча мара стаць на сцэжку творчай працы: мабыць, самыя першыя яе зачаткі былі ў 1910 годзе, калі да Зямлі набліжалася камета Галея,

і хлопчыка здзіўляла, пужала і вабіла надзвычайная з’ява. Дарэчы, гэтыя пачуцці Алесь Сцяпанавіч адлюстраваў у вершы «Камета Галея» ў 1984 годзе. Мабыць, мара творчасці з’явілася ў гады нямецкай і белапольскай акупацыі на Случчыне, калі цяжкае жыццё ў роднай весцы Машчыцы, прыгнет чужаземцаў ускалыхнулі пачуцці юнака; а можа, камсамольскае жыццё 1923–1925 гадоў, калі ён працаваў за-гадчыкам хаты-чытальні ў Старадарожскім раёне, або ў бытнасць сакратара камсамольскай ячэйкі на Случчыне.

Гэта былі няпростыя, складаныя гады. Вось як аб гэтым пярэдыдзе жыцця юнака Алеся пісаў мне яго аднавясковец Барташевіч: «Мое внимание к Александру Степановичу и уважение к нему зародились в 1929 году, когда во время зимних каникул молодежь собиралась на вечерки в хате соседа Перегуда Юстына. Уже тогда Алеша и его товарищи вели разговор о литературе, о преимуществе ведения коллективного хозяйства, что вызывало горячие споры и ругань хозяина хаты. Это Алеша научил меня играть в шахматы и зажег любовь к книгам...»

У 1927–1929 гадах Алесь Сцяпанавіч – студэнт Горацкай сельскагаспадарчай акадэміі, тут ён актыўна пачаў займацца навуковай справай у гуртку пад кіраўніцтвам вядомага вучонага-фізіёлага і біяхіміка прафесара Ціхана Мікалаевіча Годнева, піша вершы. Гэтаму часу характэрны ўсеагульны творчы ўздым у рэспубліцы, назіралася надзвычайная цяга як сталых людзей, так і моладзі да навукі і беларускай літаратуры. Вынікам гэтага з’явілася стыхійнае ўзнікненне літаратурнага аб’яднання «Маладняк», філіі якога зацвердзіліся ва ўсіх акругах тагачаснай Беларусі.

Філія «Маладняка» ў 1925 годзе была заснавана і ў горадзе Оршы, якая сваю асноўную работу перанесла ў Горы-Горкі – Беларускаю сельскагаспадарчую акадэмію, якая была асноўнай крыніцай, з якой філія чарпала свае сілы, папаўняла свае рады.

Сярод актыўных членаў Аршанскай філіі «Маладняка» быў і студэнт Алесь Вечар, вершы і апавяданні якога з’явіліся не толькі каштоўным прыбыткам друкарскага органа «Аршанскі маладняк», але і беларускай літаратуры ў цэлым.

Аршанская філія дала беларускай літаратуры таленавітых паэтаў і празаікаў, сярод якіх, не гаворачы аб Юрыю Гаўруку, быў рабфакавец Тодар Кляшторны, вяскоўцы Мікола Нікановіч, Васіль Каваль, Юлій Таўбін, Уладзімір Прыбыткоўскі і многа іншых, і сярод іх – Алесь Вечар.

Вось як аб маладнякоўцу Алесю Вечару піша ў сваіх успамінах Максім Гарэцкі (М. Гарэцкі. “Успаміны, артыкулы, дакументы”. Мн., Мастацкая літаратура, 1984. 368 с.)

...«Алесь Вечар. Нарадзіўся 12 сакавіка (ст.ст.) 1905 г. у в. Малья Машчыцы, 10 в. на захад ад Слуцка. Бацькі – сяляне. Бацька памер ад брушнага тыфу, калі Алесю было месяцаў пяць. Алесь Вечар працаваў на гаспадарцы, быў загадчыкам хаты-чытальні, сакратаром камсамольскай ячэйкі. Год вучыўся ў сельскагаспадарчым тэхнікуме. Цяпер – студэнт Беларускай сельскагаспадарчай акадэміі ў Горках.

Друкуецца з 1925 г. Піша вершы і апавяданні, якія змяшчаліся, галоўным чынам, у «Аршанскім маладняку». Падрыхтаваў зборнік «Кола дзён».

У сваім першым друкаваным вершы «Дзве думкі» («Аршанскі маладняк», № 3, 1925 г.) Вечар закранае тую тэму, што навука дапамагае чалавеку вызначаць сваё месца ў жыцці і ў змаганні. Ва ўсіх яго вершах – амаль выключна сацыяльныя матывы.

У вершы «Нашы акорды» ён аглядае этапы на шляхах пралетарыяту, аглядае пройдзенае і зробленае, услаўляе сацыялістычнае будаўніцтва і выказвае пагарду да буржуазіі. Тут арыгінальная форма: вольны верш, моцныя вобразы і словы, паўнагучча, тут класіцызм і фабрычны рытм, так сказаць, імкненне да пралетарскага класіцызму. Толькі выраз «Білі свету старому па мордзе» – моцны, але грубы. Тон – узвышаны, рамантычны і класічны разам.

Часта любіць пісаць паэт аб пераломе ў жыцці вёскі, ён выяўляе імкненне да машынізацыі сельскай гаспадаркі, да калектывізацыі вёскі. Яго ідэал – культурнае падняцце сельскай гаспадаркі. У вершах «Стансы» яго матыў – трактары. У вершы «Канюшыны шум» ён пяе пра гармонію жалезнага рытму машыны з прасторамі і чырванню шышак канюшыных. Ён між іншым кажа:

Не кажыце мне вы, што машынны імпэт

Знішчыць паэтычнасць, колернасць лісця.

Ён паэта толькі з вышыні Алімпа

Знізіцца прымусіць да крыніц жыцця.

Адчуванне хараства, імкненне да яго, выяўленне яго ў жыцці і ў паэтычнай творчасці, культ прыроды як крыніцы, з якой можна піць асалоду, – уласцівыя Вечару рысы. Яшчэ адзін яго матыў – каханне. Яно ў яго заўсёды бадзёрае, мажорнае.

У форме ён імкнецца да навізны, але дае зразумелую масам форму.

У мастацкай прозе Вечар яшчэ не аформіўся. Апавяданні ўзяты з гарадскога чыноўніцкага жыцця («Папяросніца ад Эпохі»), са змагання вясковага актывіста з кулакамі-бандытамі («Перамога») і з падпольнага жыцця ў Заходняй Беларусі («Бэзавы герой»)...

І пасля сканчэння акадэміі, працуючы ў Мінску, Алесь Сцяпанавіч не парываў з літаратурай, рэдагаваў часопіс «Шляхі калектывізацыі», з'яўляўся нейкі час старшынёй Мінскай арганізацыі БелАПП (Беларускай арганізацыі пралетарскіх пісьменнікаў і паэтаў), у якую ўліўся і «Маладняк». Усе, хто ведаў Алесь Сцяпанавіч, прадракалі яму шырокую вядомасць, чакалі ўбачыць яго ў першых радах беларускай літаратуры.

Але звернемся да храналогіі жыцця. Скончана Горацкая акадэмія. Алесь Вечар накіраваны ў аспірантуру, з'яўляецца аспірантам Цэнтральнай хімічнай лабараторыі НІ сельскай і лясной гаспадаркі Беларусі (г. Мінск), потым выкладчыкам Гарадскога тэхнікума Віцебскай вобласці, супрацоўнікам Камітэта хімізацыі пры Дзяржплане БССР, аграхімікам занальнай доследнай станцыі ў Сочы. Усё гэта адбывалася ў 1929–1932 гадах. У 1932-м з-пад пяра Аляксандра Сцяпанавіча з'яўляюцца дзве значныя друкаваныя навуковыя працы, і адна з іх – кніжка «Прамысловая сушка бульбы». Як бачым, першыя крокі ў навуцы звязаны з той сельскагаспадарчай культурай, якая ў Беларусі завецца “другім хлебам” і да якой Алесь Сцяпанавіч звяртаецца ў далейшым шмат разоў. Дарэчы, гаворачы па сакрэту, ён зваў бульбу – першым хлебам, а не другім, улічваючы ўсе яе якасці, якія нам, асабліва беларусам, добра знаёмыя.

1933–1937 гады. Малады вучоны ўжо з'яўляецца ў Мінску кіраўніком аддзела НІ харчовай прамысловасці БССР, адначасова чытае курс хіміі і таваразнаўства пладоў і гародніны ў Беларускай інстытуце народнай гаспадаркі, а таксама лекцыі па тэхналогіі слабаалкагольных напояў і він у Беларускай палітэхнічным інстытуце.

Навуковая дзейнасць гэтага часу мае дачыненне да выяўлення хімічнага складу пладоў, клубнепладоў і ягад, распрацоўцы метадаў даследавання вітамінаў у прадукцыі расліннага паходжання. Па матэрыялах даследаванняў апублікаваны 2 кніжкі і 5 артыкулаў. Адзначым, што ў 1935 годзе Алесю Сцяпанавічу Вечару прысваіваецца навуковая ступень кандыдата хімічных навук і званне старэйшага навуковага супрацоўніка па спецыяльнасці «біяхімія раслін». Але можа ўзнікнуць пытанне, чаму з 1929 па 1937 год так многа зменена месц працы і жыхарства: Мінск–Гарадок–Мінск–Сочы–Мінск? Усё

гэта вынік ганення на маладога вучонага і паэта, якому не давалі магчымасці працаваць з-за высланай у Котлас маці, за ўдзел у «Маладняку», за «вольнадумства». У гэты час ён быў выключаны з радыё КПСС, і не дапамог нават зварот да Калініна. Прыйшлося пакінуць Беларусь і перабрацца ў Расію, у г. Краснадар, дзе і праходзіў значны перыяд творчасці вучонага і беларускага паэта з 1937 па 1959 год. У Краснадары ён працуе загадчыкам кафедры Кубанскага сельскагаспадарчага інстытута, які рэарганізуецца ў Інстытут вінаробства і вінаградарства, а затым – Інстытут харчовай прамысловасці.

Навуковая дзейнасць у краснадарскі перыяд была ў сваёй значнай частцы звязаная з хіміяй і тэхналогіяй расліннай сыравіны, тэхналогіяй вінаробства. Шмат увагі надаецца вызначэнню біялагічна актыўных рэчываў у раслін, спосабам іх ізалявання і практычнага прымянення. Вучоны атрымлівае аўтарскія пасведчанні на спосаб вылучэння караціну і канцэнтратаў гэтага рэчыва, а таксама на лячэбны полівітамінны прэпарат. На падставе гэтых работ быў пабудаваны даследны завод, а затым арганізавана прамысловая вытворчасць прэпаратаў на Краснадарскім вітамінным камбінаце, ініцыятарам заснавання якога быў Алесь Сцяпанавіч.

Акрамя таго, у гэты час вучоным было абгрунтавана прымяненне аскарбінавай кіслаты ў тэхналогіі шампанскіх він як сродка барацьбы з акісленнем вінаматэрыялаў, а таксама метады асвятлення він бентанітамі. Было шмат другіх распрацовак, якія прынеслі вядомасць Аляксандру Сцяпанавічу як біяхіміку.

Трэба асобна адзначыць, што ў краснадарскі перыяд зачыналіся піянерскія даследаванні пластыд, зарадзіўся новы навуковы напрамак – біяхімія ізаляваных пластыд раслін. Ужо ў 1947 годзе з'яўляюцца два значнальных артыкулы – «Пластиды растений как коллоидные системы витаминов» і «Пластиды моркови». Апошні быў надрукаваны ў часопісе «Біяхімія» задоўга да даследавання шэрага іншых вучоных як у СССР, так і за яго межамі.

Зразумела важнасці развіцця навуковай дзейнасці ў галіне біяхіміі пластыд прывяло Алеся Сцяпанавіча ў дактарантуру Інстытута біяхіміі імя Баха АН СССР да вядомага акадэміка Н. М. Сісакяна. Доктарантура была паспяхова скончана. У 1950 годзе Алесь Сцяпанавіч абараніў у гэтым жа інстытуце доктарскую дысертацыю, у 1951-м ВАКам яму была прысуджана вучоная ступень доктара біялагічных навук і званне прафесара на кафедры «Фізічная і калайдная хімія».

Не трэба забывацца, што ўвесь гэты час вучоны, як выкладчык Краснадарскага політэхнічнага інстытута, аддае свае веды будучым шматлікім маладым спецыялістам. З'яўляюцца першыя вучні, якія працуюць над кандыдацкімі дысертацыямі. Але на працягу ўсяго краснадарскага перыяду Алесь Сцяпанавіч імкнецца вярнуцца ў Беларусь. Цяга да Радзімы яскрава прагучала ў вершы пад назвай «Акрыленны сон», які быў напісаны ў 1944 годзе:

*Я сёння Бацькаўшчыну сніў,
Маю краіну-партызанку.
Сярод лугоў і родных ніў
Ішоў, як некалі, я ўранку.
Ляжала на траве раса,
Свяціла сонца ў кожнай кроплі,
І, як расінка, быў я сам
Празрытай радасцю ахоплен.
Мне снілася, што я ізноў
Знайшоў юнацтва на Айчыне,
Што прамяністаю вясной
Іду па ўзгорках і лагчынах,
Што быццам толькі захачу
Паскорыць рух мой нецярплівы,
Над Беларуссю я лячу
Палетам соладка імклівым.
І дарагая Беларусь
Дае ізноў мне шчасце-долю...
Расінкі жменямі бяру
І мяю твар жывой вадою.
Шчаслівы міг! Нібыта мне
Быў матчын дар у сне прынесен.
Насустрач сонцу і вясне
Душа імкнулася да песень.
У гэтых песнях палымнеў
Сярод змагання і трывогі
Агонь нянавісці і гнеў –
Вялікі рыцар перамогі.
Звіні ж, мой спеў, грымі, салют,
Ляці, маёй Айчыны слава!
Краіну сёння сніў сваю,
Хай будзе сон мой яснай явай!*

Прыходзіць 1959 год. Алесь Сцяпанавіч па конкурсу выбіраецца загадчыкам адзела біяхіміі раслін Інстытута біялогіі АН БССР (цяпер Інстытут эксперыментальнай батанікі) і вяртаецца ў Мінск. Як ужо вядомага вучонага агульны сход АН БССР выбірае яго членам-карэспандэнтам беларускай акадэміі, а праз сем гадоў – акадэмікам АН БССР.

У Мінску Алесь Сцяпанавіч згуртоўвае вакол сябе калектыў маладых супрацоўнікаў, у ліку якіх кваліфікаваныя вучоныя – М.Ц. Чайка, Г.А. Масько, К. Лапцева, К.І. Прэджель, Р.А. Ненадовіч і іншыя, якія разгортваюць даследаванні пластыд ліставога і неліставога паходжання. Пачынаецца і новы напрамак – вывучэнне нуклеінавых кіслот раслін, які цяпер шырока прадстаўлены ва ўсім свеце.

Нельга не адзначыць, што ў нашай акадэміі Алесь Сцяпанавіч заклаў асновы тэхнічнай мікрабіялогіі, калі на грамадскай аснове ўзначальваў аддзел мікрабіялогіі. Ужо ў 1961 годзе ў друку з'яўляюцца распрацоўкі па прамысловай вытворчасці бялковых кармоў, вітамінаў і іншых рэчываў на аснове перапрацоўкі бульбы і іншай сыравіны. У гэтых даследаваннях прынялі ўдзел А.С. Гурыновіч, С.І. Васількевіч, Г.Ф. Праказаў, Т.А. Рабушка, В.Р. Бабіцкая і іншыя.

Праводзяцца даследаванні бялкоў і ферментаў сельскагаспадарчых культур і ізаляваных пластыд. З гэтай пашырэння ўсіх гэтых работ у 1961–1962 гадах прымаецца шэраг аспірантаў, у ліку якіх І.В. Матошка, А.П. Булко, Л.С. Крэзнёва, У.М. Рашэтнікаў, С.І. Курбатава, М.М. Масны і іншыя. У 1961 годзе выходзіць першая ў свеце манаграфія па біяхіміі пластыд «Пластиды растений» (Мн., «Наука и техника», 194 с.).

Асобна значным навуковым поспехам можна лічыць эксперыментальны доказ прысутнасці ДНК у складзе пластыд, што было зроблена на аснове новых прыёмаў выдзялення і ачысткі арганэл. Знаходжанне гэтага біяпалімеру, а таксама РНК і спецыфічных бялкоў, ужо тады сведчылі аб адкрыцці асаблівай, лакалізаванай у пластыдах бялоксінтэзуючай сістэмы, і, нягледзячы на недавер'е шэрагу вучоных, Алесь Сцяпанавіч адстойваў сваю ідэю. Цяпер мы ўсе ведаем, што гэта так і ёсць. Можна толькі здзіўляцца празарлівасці вучонага.

Паралельна з фундаментальнымі даследаваннямі закладваюцца асновы тэхнічнай біяхіміі. Распрацоўкі па гэтаму напрамку завяршаюцца практычнымі прапановамі, і вось значны поспех – у

Пінску арганізуецца біяхімічны завод па вытворчасці кармавых канцэнтратаў рыбафлавіну.

Усе тэарэтычныя даследаванні Алеся Сцяпанавіча, вучняў яго лабараторыі абавязкова звязаныя з пажаданнямі прадпрыемстваў народнай гаспадаркі. Алеся Сцяпанавіч наладжвае добры кантакт з інстытутамі, заводамі, саўгасамі. Ён – ініцыятар гаспадарчых дагаворат і першы з вучоных аддзялення заключае гаспадарчыя дагаворы па мадыфікацыі крухмалаў, захоўванню бульбы з дапамогай хімічных рэчываў, прымяненню караціноідных фарбаў у харчовай прамысловасці, тэхналогіі яблычнага вінаробства.

Некаторыя з гэтых работ адначасова мелі глыбокі фундаментальны характар. Гэта датычыцца работ па плодова-ягаднаму вінаробству, якія з актыўным удзелам доктара тэхнічных навук Ліліі Аляксандраўны Юрчанка выліліся ў навуковы напрамак – біяхімію і тэхналогію высокакаснага плодова-ягаднага вінаробства з мэтай рацыянальнага выкарыстання ўраджаю яблык і расшырэння асартыменту натуральных, ігрыстых і араматызаваных яблычных він.

Значныя працы праведзены на духмяна-араматычных раслінах, якія атрымалі значны размах у сучасны пярэяд.

Вялікі ўздых мелі даследаванні па біяхіміі і фізіялогіі сартоў бульбы Беларусі, якія вяліся сумесна з вучонымі Беларускага НІІ плодаагародніцтва і бульбы – акадэмікам АН БССР Пятром Іванавічам Альсмікам, д.с.-х. навук М.Д. Ганчаровым, А.А. Вайтоўскай, аспірантамі і супрацоўнікамі лабараторыі – У.М. Рашэтнікавым, М.М. Масным, М.А. Бардышавым, В.К. Лапцевай, Г.Ф. Праказавым і інш. Вынікі даследаванняў прыведзены ў дысертацыях гэтых вучняў Алеся Сцяпанавіча і кнігах, апублікаваных сумесна з членам-карэспандэнтам АН БССР Міхасём Мікалаевічам Ганчарыкам – «Фізіялогія і біяхімія бульбы» (1973–1977 гг.). Трэба адзначыць, што кніга гэта выйшла таксама ў Польшчы і мае вялікі попыт.

Эксперыментальныя работы, якія датычацца біяхіміі бульбы, былі прадоўжаны ў тэхналагічным напрамку, і ўрэшце была распрацавана безадходная тэхналогія перапрацоўкі бульбы ў новыя, устойлівыя пры захаванні, прадукты. Работы развіваюцца супрацоўнікамі лабараторыі І.І. Паромчык, Я.М. Скачковым і іншымі. На новыя прадукты – бульбяную муку і канцэнтрат соку – вялікі попыт; арыгінальнасць прадуктаў і тэхналогіі абаронена 10 новымі аўтарскімі пасведчаннямі.

Навуковы талент Алеся Сцяпанавіча – шматгранны і глыбокі. Пятнаццаць гадоў таму ён выказаў ідэю аб неабходнасці паскоранага развіцця ў Акадэміі навук БССР новага навуковага напрамку – малекулярнай біялогіі (адносна раслінных аб'ектаў). Былі праведзены арганізатарныя меры па планаванню тэматыкі, арганізацыі праграм, пашырэнню сувязі з інстытутамі Акадэміі навук СССР. Дзеля рэалізацыі гэтых работ да супрацоўнікаў лабараторы (У.М. Рашэтнікава, В.К. Лапцевай, А.П. Булко, Р.А. Ненадовіч, Т.Ф. Сасноўскай, Л.Н. Шандрыкавай і інш.) далучаюцца маладыя даследчыкі, прышоўшыя з БДУ: А.А. Вечар, А.У. Спірыдовіч, А.А. Вяеўнік, І.В. Галдзянкова.

Алеся Сцяпанавіч задае тон даследаванням і піша кнігу «Молекулярныя носіцелі жыцця» (Мн., Наўка і тэхніка, 1977, 96 с.).

Саюз біяхіміі, малекулярнай біялогіі і тэхнічнай біяхіміі добра спалучаецца і дае свае вынікі. У галіне біяхіміі і малекулярнай біялогіі атрыманы грунтоўныя даследаванні па складу і характарыстыкам бялкоў і нуклеінавых кіслот расліннай клеткі, складу ліпідаў і бялкоў пластыд, вывучэнню працэсаў прарастання насення, біяхіміі антагенезу і калусагенезу. Гэтыя працы далі падставу выканання кандыдацкіх дысертацый адзначанага профілю, у ліку якіх дысертацыі Т.І. Фаменка, Т.Ф. Сасноўскай, Л.І. Шандрыкавай і іншых.

Зроблена шмат па метадыках біяхімічных даследаваннях, абгугльнены звесткі па фізічнай біяхіміі – манаграфіі А.С. Вечара «Основы физической биохимии» (Мн., Вышэйшая школа, 1966, 350 с.) і «Основы физической биохимии растений» (Мн., Наўка і тэхніка, 1984, 264 с.)

Увесь час навуковая творчасць Алеся Вечара спалучаецца з паэзіяй. Выходзіць з друку кніга яго вершаў «Зварот да слова» (Мінск, Мастацкая літаратура, 1977).

Друкуюцца вершы ў часопісе «Польмя» (№ 2, 1982 г. «Ода дружбе народаў»), газеце «Літаратура і мастацтва», напрыклад, вершпаэма «Прамова да мемуараў» (ЛіМ, 1975 г.) і інш.

У 80-е гады асаблівы інтарэс вучонага выклікалі фізікахімічныя працэсы і ўласцівасці асобных малекул. Так, ён даследуе ўздзеянне вадародных іёнаў на біялагічныя аб'екты (брашура «Вадародныя іёны ў біясферы»), а таксама біяпалімераў, звязаных з спадчынай інфармацыяй, што адлюстравана ў многіх артыкулах вучонага.

Як ужо адзначалася, Алесь Сцяпанавіч шмат увагі надаваў павышэнню кваліфікацыі кадраў як у лабараторыі біяхіміі, так і ў лабараторыях іншых устаноў (Цэнтральным батанічным садзе, БДУ, інстытутах Аграрнай акадэміі навук). Ён з'явіўся навуковым кансультантам доктарскіх дысертацый У.Л. Калера, У.М. Рашэтнікава, Л.А. Юрчанка, навуковым кіраўніком аспірантаў і супрацоўнікаў, якія абаранілі 37 кандыдацкіх дысертацый як па біялагічных, так і па тэхнічных навуках.

Вучні акадэміка, доктара біялагічных навук, прафесара А.С. Вечара працуюць у Цэнтральным батанічным садзе НАН Беларусі, Інстытуце эксперыментальнай батанікі ім. В.Ф. Купрэвіча НАН Беларусі, Беларускам дзяржаўным універсітэце, Інстытуце мікрабіялогіі НАН Беларусі, Беларускам дзяржаўным эканамічным універсітэце, іншых установах. Яны працягваюць даследаванні, закладзеныя іх настаўнікамі.

Уздзеянне А.С. Вечара на навуковую сферу біяхіміі правілася праз яго дзейнасць Старшынёй Беларускага біяхімічнага таварыства, якім ён кіраваў многія гады. Праз таварыства яго плённыя ідэі і рэальная падтрымка садзейнічалі развіццю біяхіміі ў Беларусі шляхам стварэння новых кафедраў, лабараторый, Інстытута біяхіміі АН БССР у г. Гродна. У вучонага былі добрыя прафесійныя і таварыскія адносіны з вядучымі біяхімікамі Акадэміі навук СССР (акад. Н.М. Сісанян, праф. В.Л. Крэтовіч, д.б.н. І.І. Філіповіч і інш.), вучонымі Польшчы, Украіны, Балгарыі, беларускімі біяхімікамі, у ліку якіх акадэмік Ц.М. Годнеў, праф. Л.С. Чаркасава, акад. Ю.М. Астроўскі, праф. А.Н. Разумовіч, чл.-кар. НАН Беларусі М.Ц. Чайка і многімі-многімі іншымі.

Нельга не адзначыць асабістыя ўласцівасці характару Алеся Сцяпанавіча – яго дэмакратычнасць, дабрату, карэктнасць, высокую інтэлігентнасць. Мне ўсё гэта добра знаёма і па рабоце, і па сумесных камандзіроўках па ўсяму Савецкаму Саюзу, і па паездках у саўгас «Любань» да выдатнага гаспадара Я.Ф. Мірановіча, і па нядзельных выездах у грыбныя мясціны. Я з захапленнем слухаў яго толькі што напісаныя вершы, гарача абмяркоўваў планы даследаванняў лабараторыі і перспектывы навукі, слухаў яго ўспаміны пра Слуцкую гімназію, жыццё ў Самаркандзе ў час вайны, работу ў Краснадары па розным напрамкам тэхнічнай біяхіміі і вінаробству, сваё дачыненне да Беларусі...

Чым жа закончыць артыкул аб вучоным, паэце, грамадзяніне? Лепш за усё – яго вершам-рэквіямам:

*«Навука, па-мойму, падобна жыццю.
Існуе яна не для славы,
Якая звычайна прыходзіць к канцу –
Існуе для лепшае справы...
Мне вас, не прыйшоўшых,
не прыйдзеца стрэць,
Мой след зараўняецца сора.
Я ўсё ж спадзяюся, не будзе
старэць
Мая навуковая школа».*

Навуковая школа створана, працуе, след Алеся Сцяпанавіча Вечара не зараўняецца ні ў навуцы, ні ў паэзіі.

08.02.2008. 