

UDC 615.099.092:616-092.9:615.272.2:546.33+546.131

ACUTE AND SPECIFIC TOXICITY OF SODIUM CHLORIDE (A LITERATURE REVIEW)

S.Yu. Shtrygol', O.V. Tovchiga

National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine

The review summarizes verified data on the toxicological properties of sodium chloride (acute and specific toxicity). According to the classification of Hodge H.C., Sterner J.H., sodium chloride belongs to practically non-toxic substances (V toxicity class, $5000 < LD_{50} < 15000$ mg/kg) in intragastric administration of concentrated solutions to rats and sparrows. Against the background of extremely high, non-physiological doses of sodium chloride activation of carcinogenesis is possible (shown in rats, with initiation used, considering gastric epithelium and bladder epithelium), and genotoxicity can be caused in vitro by severe changes in osmotic properties of the medium by this substance. However, in the dose

range, available from food sources (not exceeding the level recommended by the WHO), drugs (used as recommended by doctor), and as a result of professional contacts (in accordance with safety requirements), sodium chloride can be considered to be a substance without genotoxic and carcinogenic properties. As for reproductive toxicity, excessive intake of sodium chloride is a factor deteriorating pregnancy course as well as prognosis for health status of descendants. Further consideration is needed to elucidate the mechanisms of pathological influence of hypersodium diet as an integral part of the "diseases of civilization" and the necessity of correction of the diet mineral composition.

Key words: sodium chloride, acute toxicity, cancerogenicity, genotoxic action, reproductive toxicity.

Вперше поступила в редакцію 05.05.2016 г. Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования.

Биографии

Biographies

УДК 613;614;001

НАУКОВА СПАДЩИНА АКАДЕМІКА ЄВГЕНА ГНАТОВИЧА ГОНЧАРУКА

А.М.Сердюк Р.В.Савіна, С.І.Гаркавий

*ДУ «Інститут Громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України»
Національний медичний університет імені О.О.Богомольця*



Вступ

Багато поколінь санітарних лікарів, науковців, докторів і кандидатів медичних наук в Україні й на теренах усього бувшого Радянського Союзу довгі роки будуть з вдячністю і щирою повагою згадувати ім'я Євгена Гнатовича Гончарука, - його доброзичливість і батьківську підтримку на тернистому шляху сходження до наукового Олімпу.

Видатний вчений-гігієніст, яскрава особистість, педагог від Бога і просто порядна шляхетна людина,

Євген Гнатович залишив солідну наукову спадщину, яка буде ще багато десятиліть виховувати майбутніх лікарів профілактичної медицини. Своїми науковими розробками він заклав підвалини гігієни ґрунту і концептуальні основи гігієнічного нормування екзогенних хімічних речовин у цьому важливішому життєвому середовищі.

Є. Г. Гончарук пройшов не простий життєвий шлях від злиденного дитинства до всесвітньо відомого академіка п'яти академій! «...доля випробувала його,

готуючи до вершин викладацької майстерності, наукової мудрості, непохитності у відстоюванні ролі гігієни в охороні здоров'я населення... він був з когорти наших попередників, які творили історію гігієни», - писав академік А.М.Сердюк в статті «Антологія безсмертя творців профілактичної медицини» [1].

Творчий шлях вченого в галузі профілактичної медицини почався ще із студентських наукових гуртків. Студент Київського медичного Євген Гончарук слухав лекції О.М. Марзєєва і М.В. Громашевського, радився з ними і все своє життя потім зв'язав по їх порадам. О.М. Марзєєв запрошував юнака, що подавав надії, до себе в аспірантуру, та Євген Гнатович обрав кафедру проф. П.І. Баранника, і після закінчення в 1954 р. Київського медінституту з відзнакою та рекомендацією Вченої ради Інституту на наукову роботу Є. Гончарук вступив до аспірантури при кафедрі загальної гігієни, де під керівництвом професора П.І. Баранника розпочав виконувати дисертаційну роботу «К вопросу гигиенической оценки очистки бытовых сточных вод на площадках подземного орошения (фильтрации)».

Згодом Євген Гнатович пройшов всі щаблі інститутської ієрархії – від викладача до ректора найважливішого медичного ВУЗу країни.

Отже **метою** цієї роботи було дослідити наукову спадщину академіка Є.Г.Гончарука і визначити його роль в історії розвитку гігієнічної науки і санітарної практики.

Методи дослідження

Для досягнення мети нами було проведено наукометричний аналіз персональних бібліографій вченого, проаналізовано динаміку наукових публікацій за весь період його творчої діяльності. В роботі використані наукометричні, бібліометричні методи та метод наукового аналізу. Джерелом бібліографічної інформації слугували: бібліографічний вказівник наукових праць вченого, періодичні видання, збірники наукових праць з гігієни, тези доповідей наукових конференцій, з'їздів, тощо [2-3].

Результати

Перші наукові публікації Євгена Гнатовича з'явилися у 1956 році. Це були роботи, виконані в рамках дисертаційних досліджень автора і присвячені забрудненню ґрунту та ґрунтових вод дренажними трубами полів зрошення [4].

Від тих перших скромних тез почався творчий шлях аспіранта, майбутнього академіка, який продовжував 48 років, 19 з яких він очолював Національний медичний університет імені О.О.Богомольця. Це були яскраві роки пошуку, натхненної праці, помилок і перемог, вирішення складних життєвих і наукових завдань, самозатвердження. Талановитий дослідник, експериментатор, він намагався кожну проблему вирішувати з фундаментальним обґрунтуванням, впроваджуючи отримані результати в практику народного господарства. Його невичерпна енергія не знала меж, а природний талант і розважливість допомагали у

досягненні мети. Під його керівництвом у 1995 році Київський медичний став першим Національним медичним університетом серед медичних вузів України.

Наукова спадщина Є.Г. Гончарука складає понад 500 (502) наукових праць, надрукованих як у вітчизняних, так і закордонних виданнях. Серед них 45 монографій і підручників, 195 статей що вийшли у провідних наукових журналах і збірниках праць, 13 винаходів, 51 методичний і 17 нормативних документів (табл. 1).

Для спрощення процесу наукометричного аналізу, умовно, ми всі роки науково-педагогічної діяльності Євгена Гнатовича поділили на декілька періодів, які, на наш погляд, можна вважати основними віхами творчого шляху вченого, педагога, громадського діяча:

Таблиця 1

Розподіл друкованих праць академіка Є.Г.Гончарука за видами публікацій (1956-2004 рр.)

Вид друкованої роботи	Кількість	
	Абсол. чис.	% від загальної кількості
1. Монографії	20	3,98
2. Підручники	12	2,39
3. Учебні посібники	13	2,59
4. Брошури	14	2,78
5. Статті в журналах	98	19,52
6. Статті в збірках	97	19,32
7. Тези конференцій	154	30,68
8. Методичні документи	51	10,20
9. Нормативні документи	17	3,38
10. Інформаційно-інструктивні документи	13	2,58
11. Авторські свідоцтва, патенти	13	2,58
Всього	502	100

- **1954-1961** – це роки навчання в аспірантурі і робота асистентом на кафедрі Тернопільського медичного інституту;

- **1962-1967** – захист кандидатської дисертації і повернення на кафедру комунальної гігієни Київського медичного інституту ім. О.О. Богомольця;

- **1968-1979** – захист докторської дисертації, робота на посаді завідувача кафедри комунальної гігієни і декана санітарно-гігієнічного факультету;

- **1980-1990** – обрання член-кореспондентом та дійсним членом АМН СРСР (з 1991 р. РАМН) та на посаду ректора Київського ордена Трудового Червоного Прапора медичного інституту імені О.О. Богомольця;

- **1991-2004** – світове визнання вченого: обрання членом Національної академії наук України із спеціальності «гігієна» та академіком-засновником Академії педагогічних наук України, дійсним членом АМН України та членом Міжнародної академії наук вищої школи, дійсним членом Академії природничих наук загальноросійського об'єднання вчених, членом Всесвітньої академії медицини Альберта Швейцера.

Отже **перший період** науково-педагогічної діяльності Євгена Гнатовича відзначився 14 науковими працями (рис.1), які були присвяченими питанням очистки побутових стічних вод на полях підземного зрошення, вивченню забруднення ґрунту, мінералізації фільтрату полів підземного зрошення [5, 6].

Неодноразово вчений доповідав результати своїх досліджень на науково-практичних конференціях. Треба зауважити, що в цей період з 1957 по 1961 рік Євген Гнатович працював асистентом кафедри гігієни Тернопільського медичного інституту, в організації і становленні якої брав активну участь і навіть деякий час виконував обов'язки завідувача.

Другий період наукової діяльності вченого характеризується більш широкою публікаційною активністю. В цей час виходить 45 наукових праць, 6 з яких надруковано у провідному в той час союзному журналі «Гігієна и санитария», у збірках праць різних рівнів [7, 8, 9], а у 1967 р. виходить його перша монографія «Сооружения подземной фильтрации бытовых сточных вод (гигиеническое обоснование и санитарные требования)», де були представлені матеріали дисертаційних досліджень [10]. У період 1962-1968 рр. за авторством Є.Г. Гончарука виходить 9 нормативно-методичних документів (рис.2.): це «Республіканські будівельні норми», і «Методичні вказівки», присвячені проектуванню очисних споруд місцевих каналізацій сільських населених місць, їх

устрою і експлуатації. Крім того Євген Гнатович з успіхом продовжує наукові дослідження з питань профілактики розповсюдження серед населення водним шляхом кишкових бактеріальних і вірусних інфекцій і геогельмінтозів, які згодом втілює в докторську дисертацію «Гигиеническое изучение систем местной канализации с обоснованием санитарных норм их проектирования и эксплуатации» [11].

Найбільш насиченим і ефективним є **третій період** творчості Євгена Гнатовича, коли професор Гончарук, працює як декан санітарно-гігієнічного факультету і завідувач кафедри комунальної гігієни. Він удосконалює систему управління факультетом, розробляє програми для поліпшення якості знань студентів, та надбання ними навичок для майбутньої професії [12,13]. Слід зазначити що це був період найбільш ефективного розквіту санітарно-гігієнічного факультету в Київському медичному інституті. В ці роки виходить 7 підручників і учбових посібників для студентів, написаних викладачами профілактичного факультету.

Вперше у колишньому СРСР у 1977 р. за редакцією Є.Г. Гончарука видається «Руководство к практическим занятиям по коммунальной гигиене», що сконцентрувало досвід накопичений кафедрою з підготовки лікарів гігієністів і епідеміологів. Цей навчальний посібник витримав три перевидання (М., Медицина, 1977, 1982, 1990).

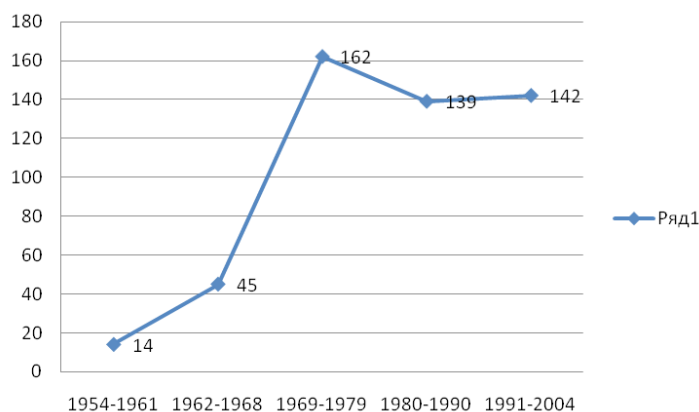


Рис. 1. Динаміка виходу наукових публікацій в різні періоди діяльності Є.Г. Гончарука

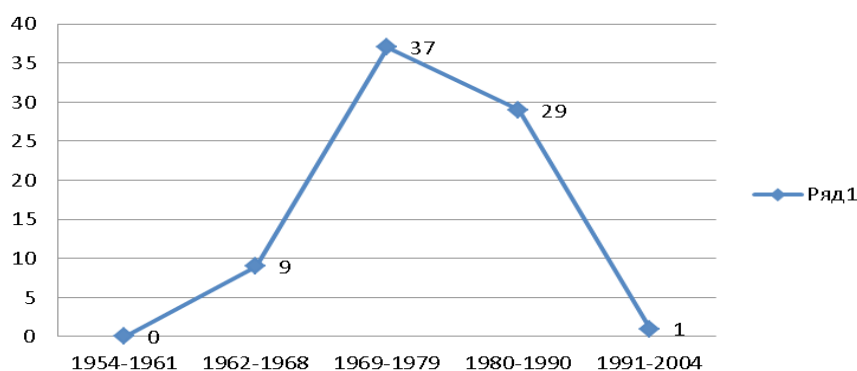


Рис. 2. Динаміка виходу нормативно-методичних документів, підготовлених і виданих за участю Є.Г. Гончарука

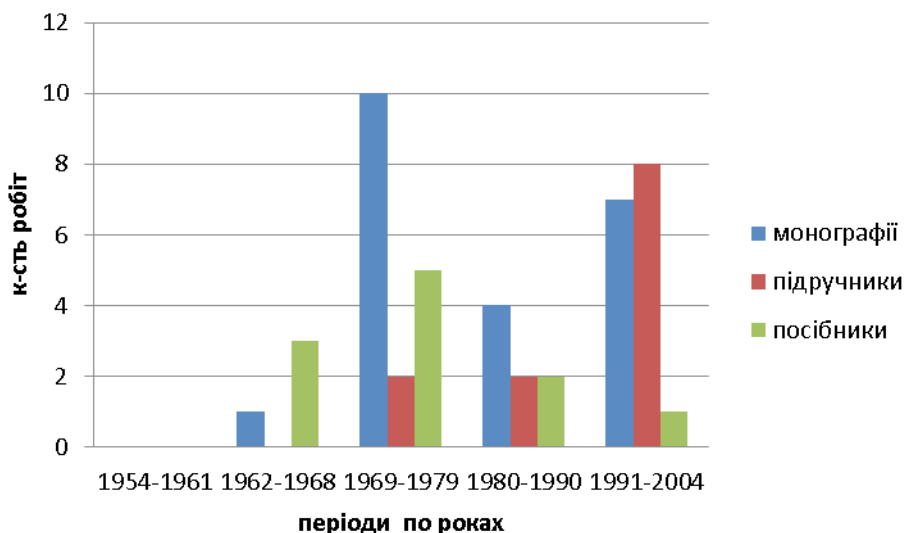


Рис. 3. Динаміка виходу монографій, підручників, посібників в різні періоди діяльності Є.Г.Гончарука

І в той же час не зменшується активність його наукової діяльності. Професор Гончарук Є.Г. продовжує опікуватись проблемами охорони навколишнього природного середовища від забруднення шкідливими екзогенними хімічними речовинами. Ним були проведені ґрунтовні лабораторні експериментальні дослідження закономірностей процесів міграції і детоксикації хімічних речовин в ґрунті, встановлені їх граничні концентрації за шістьма показниками шкідливості (органолептичним, міграційно-водним, міграційно-повітряним, фітоаккумуляційним або транслокаційним, загально санітарним і токсикологічним), вивчений в натурному експерименті вплив забруднення ґрунту на здоров'я населення. Для стандартизації експериментальних досліджень розроблені оригінальні лабораторні моделі: фітокліматичні камери для вивчення процесів міграції екзогенних хімічних речовин з ґрунту

в рослини, а також стабільності цих речовин в різних ґрунтово-кліматичних умовах. Разом із своїми учнями Євген Гнатович досліджує склади отрутохімікатів та їх вплив на ґрунт і суміжні середовища, вивчає біологічну дію препаратів побутової хімії, питання знезараження стоків інфекційних лікарень, розробляє гігієнічні питання санітарної охорони ґрунтів населених місць України. Все це втілюється в 10 монографіях, 37 нормативних документах та 162 наукових публікаціях, що вийшли за цей період (рис. 2, 3).

Такий діапазон наукових інтересів Євгена Гнатовича свідчить про широту кругозору вченого, державне мислення, зацікавленість у вирішенні гігієнічних проблем не тільки сьогодення, але й на майбутнє. Йому належить пріоритет вирішення двох наукових проблем, що стали значним внеском в охорону здоров'я населення та гігієну навколишнього



Деякі монографії та наукові праці Є.Г.Гончарука

природного середовища не тільки нашої країни. Це перше – запобігання виникнення епідемій кишкових інфекцій вірусного та бактеріального походження і інвазій, які передаються водним шляхом; друге – профілактика гострих і хронічних отруєнь серед населення, зумовлених екзогенними хімічними речовинами.

Вперше у вітчизняній і світовій науці Є.Г.Гончаруком було доведено, що на спорудах підземної фільтрації побутових стічних вод процеси самоочищення ґрунту відбуваються не лише в його поверхневих але й у глибоких шарах. Це відкриття значно розкрило теорію процесів самоочищення в ґрунті, довело всьому світові, що велика група очисних споруд з підземною фільтрацією побутових стічних вод, можуть ефективно застосовуватися для каналізування сіл і окремо розміщених об'єктів [10, 14, 15].

В цей же період Євген Гнатович багато уваги приділяє проблемам теорії і практики нормування хімічних речовин у ґрунті [16, 17]. Вперше в світовій гігієнічній науці він створює нову методологію та принципову схему гігієнічного нормування екзогенних хімічних речовин (ЕХР) у ґрунті, основні концептуальні положення якої були ним проголошені на XVI Загальносоюзному з'їзді гігієністів і санітарних лікарів у 1972 році [18].

Дуже яскравим і насиченим був **четвертий період** наукової та громадської діяльності Є.Г. Гончарука. У 1984 р. загальними зборами Академії медичних наук СРСР він обирається член-кореспондентом АМН СРСР, у 1988 р. стає дійсним членом цієї академії, а з червня 1984 р. призначається, а в 1989 р. обирається ректором Київського ордена Трудового Червоного Прапора медичного інституту імені О.О. Богомольця.

Це не тільки визнання заслуг Євгена Гнатовича суспільством, це повага і авторитет до знаного вченого, видатного педагога вищої школи, людини, яка своїми справами, своєю мудрістю, своїм відношенням до людей досягла вищого визнання не тільки в своїй країні, але й у світі.

У цей період Євген Гнатович багато уваги приділяє удосконаленню учбового процесу. У списку його публікацій з'являються нові підручники і посібники з гігієни, комунальної гігієни, керівництво з лабораторних досліджень (усього 8 найменувань). Разом із знайомими вченими Росії Г.І. Сидоренко, К.І. Акуловим, К.О. Буштуєвою та провідними українськими науковцями Р.Д. Габовичем, В.Г. Бардовим, Ю.В. Вороненко, В.І. Ципріяном, М.І. Марценюком виходять підручники і монографії з вивчення факторів навколишнього середовища та їх впливу на здоров'я населення, гігієнічного нормування хімічних речовин, видається підручник з загальної гігієни [19, 22].

В останнє десятиріччя ХХ століття разом із академіком Г.І. Сидоренко Є.Г. Гончаруком були сформульовані 5 законів гігієни які являють собою теоретичні основи гігієни. Вперше вони були опубліковані у 1997 році у «Віснику гігієни і епідеміології»,

а згодом, у 2000 році, увійшли у підручник «Общая гигиена: Пропагандистика гигиены». Закони гігієни стали яскравим доказом можливості систематизації гігієнічних знань, вони охоплюють широкий діапазон дії і здатні інтегрувати усі процеси в гігієні і медичній екології [23, 22].

Не дивлячись на велике завантаження у академії та ректораті, Євген Гнатович не залишає без уваги своїх учнів і рідну кафедру. Він дає путівку у науковий світ десяткам талановитих вчених, продовжує спілкування із студентами, передаючи їм свій досвід, знання, тепло свого щирого серця.

Список наукових праць четвертого періоду становить 139 публікацій у вітчизняних і зарубіжних виданнях. Євген Гнатович продовжує наукову діяльність і разом із своїми учнями опікується проблемами гігієнічного регламентування, міграції ксенобіотиків та їх дію на ферментативну активність ґрунтів, вивчає міграцію хімічних речовин із ґрунту в повітря та ґрунтові води, переймається питаннями гігієни і токсикології пестицидів, не забуваючи при цьому про навчальний процес, розробляючи методичні основи викладання теоритичних і профільних дисциплін на санітарно-гігієнічному факультеті [20].

В результаті поглиблених фундаментальних досліджень академіком Гончаруком Є.Г. вивчені процеси сорбції пестицидів та інших хімічних речовин на крапельках водного туману. Це дало змогу розкрити механізм виникнення гострих, в тому числі смертельних отруєнь людей на сільськогосподарських полях, оброблених пестицидами, і розробити методичні рекомендації з прогнозування критичної зони метеорологічних параметрів для організації відповідних профілактичних заходів. Саме ці дослідження дозволили академіку Є.Г. Гончаруку та іншим вченим розробити і офіційно встановити ГДК в ґрунті низки пестицидів, таких важких металів, як свинець, ртуть, кобальт, цинк, нікель, мідь, ванадій і їх солей. За розробку проблеми: "Важкі метали як небезпечні для людини забруднювачі довкілля України: медико-екологічні дослідження, обґрунтування і досвід впровадження профілактичних заходів" Є.Г. Гончарук вдруге, разом з іншими вченими-гігієністами України, удостоєний звання Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки за 2002 рік. В експериментальних дослідженнях академіком Є.Г. Гончаруком встановлено, що у патогенезі порушень, виявлених при поєднаній дії солей важких металів (свинцю, кадмію тощо) та радіонуклідів, суттєве значення мають активація перекисного окислення ліпідів, виснаження антиоксидантних систем організму, розвиток тканинної і циркуляторної гіпоксії, які підпорядковуються хроноконцентраційній залежності. Спрямовуючи свою дію на одні й ті ж біологічні системи (перекисне окислення ліпідів та антиоксидантні системи), солі свинцю і кадмію та іонізуюче випромінювання, пестициди, нітрати, взаємно посилюють дію одне одного.

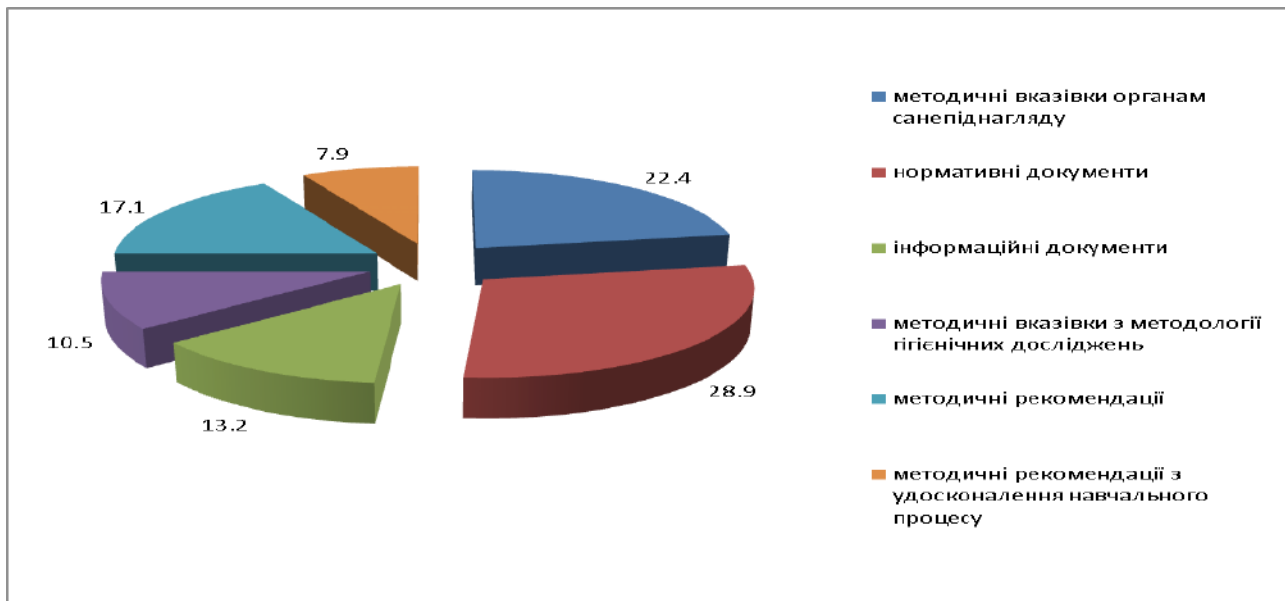


Рис. 4. Структура нормативно-методичних документів, що вийшли за авторством Є.Г.Гончарука (%)

Аналізуючи публікаційну активність Є.Г.Гончарука, бачимо, що 154 роботи (понад 30,5%) – це тези доповідей наукових конференцій, з'їздів, форумів різного рівня, від місцевих, республіканських до міжнародних. Треба зауважити, що виступи Євгена Гнатовича викликали жвавий інтерес на будь яких зібраннях і наукових форумах. Він завжди поспішав поділитися результатами своїх досліджень з колегами і спеціалістами зацікавлених установ, міністерств і відомств. Тому географія його виступів охоплює майже всі союзні республіки бувшого СРСР. Ми бачимо його виступи на українських, республіканських та загальносоюзних з'їздах гігієністів і санітарних лікарів, нарадах з актуальних питань санітарної охорони ґрунтів населених місць, конференціях з охорони навколишнього середовища, гігієни села, національній конференції молодих вчених Болгарії, конференцій з санітарної мікробіології, з'їздів соціалгігієністів, епідеміологів, мікробіологів і інфекціоністів та багато інших. Блискучий оратор,

він своєю промовою заворожував аудиторію будь якого рівня. У нього завжди було чому навчитись і що послухати.

Значна частина творчості Євгена Гнатовича присвячена розробці науково-методичних і навчально-методичних документів.

Починаючи буквально з перших років своєї науково-педагогічної діяльності і до останнього часу роботи в Київському медичному інституті (Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця), регулярно, з інтервалом в 1-2 роки, а деколи і кожного року виходили методичні вказівки з різних напрямків комунальної гігієни, які допомагали органам і установам державного санепіднагляду своєчасно впроваджувати в практику надбання науковців щодо попереджувального і поточного санітарного нагляду за об'єктами довкілля і факторами, що можуть становити загрозу для санітарного стану країни. Всього видано 76 нормативно-методичних документів, більшість з яких (37) видано у період з 1969 по 1979 рр.



У IV періоді діяльності (1980-1990) суттєва частина методичних документів була присвячена гігієнічному обґрунтуванню ГДК хімічних речовин у ґрунті, вивченню здоров'я населення, охороні навколишнього середовища. В той же час виходить низка методичних рекомендацій з удосконалення проведення навчального процесу студентів з комунальної гігієни [12, 21]. Структура виданих нормативно-методичних документів представлена на рис. 4.

Якщо розглядати структуру нормативно-методичних документів, що вийшли за авторством Є.Г. Гончарука, бачимо що найбільша кількість цієї групи матеріалів (28,9%) належить до **нормативних документів**. В їх числі будівельні норми на проектування і експлуатацію очисних споруд місцевої каналізації, норми технологічних процесів, вимоги до установок з очищення та знезараження стічних вод, державні стандарти, ГДК та інші.

Наступну сходинку посідають **методичні вказівки**, розроблені для органів санепіднагляду (22,4%), щодо здійснення попереджувального і поточного санітарного нагляду, контролю за спорудженням та експлуатацією різних санітарно-технічних установок, вибору та улаштуванню схем каналізування населених місць і спеціальних об'єктів.

Методичні рекомендації становлять 17% усіх нормативно-методичних документів і стосуються різних напрямків комунальної гігієни від методології вивчення якості об'єктів навколишнього середовища до оцінки стану здоров'я населення у зв'язку із дією різних чинників довкілля.

Значна частка (13,2%) належить **інструктивно-інформаційним** матеріалам, які охоплюють питання знезараження та знешкодження стічних вод, організації та проведення санітарного нагляду за об'єктами довкілля, проведенню лабораторного контролю за факторами навколишнього середовища.

Далі йдуть методичні матеріали з методології гігієнічних досліджень (10,5%) і рекомендації з проведення та удосконалення навчального процесу у вищих медичних навчальних закладах (7,9%).

Отже, можна констатувати, що значна частина наукових розробок, виконаних протягом усього періоду науково-педагогічної діяльності як безпосередньо Євгеном Гнатовичем, так і під його керівництвом, знайшли серйозне впровадження в практику охорони здоров'я і розвиток навчального процесу вищої медичної школи.

В останній період творчості Є.Г.Гончарука з 1991 по 2004 рр. було опубліковано 142 наукові праці, серед яких особливе місце займає підручник «Загальна гігієна: пропедевтика гігієни» виданий за його редакцією та участю провідних вчених-гігієністів України Ю.І. Кундієва, В.Г. Бардова, Ю.В. Вороненко, О.П. Яворовського та ін. для студентів вищих медичних навчальних закладів [24]. У цьому підручнику академіком Є.Г. Гончаруком вперше в історії профілактичної

медицини сформульовані закони гігієни, які визначають все різноманіття проявів взаємодії організму людини з навколишнім середовищем, обґрунтована загальнофілософська та предметна методологія гігієнічної науки, визначені специфічні методи її досліджень. Викладено вчення про навколишнє, зовнішнє та внутрішнє середовище. Визначено специфічний об'єкт вивчення сучасної гігієни, яким є практично здорова людина (індивідуальне здоров'я), колективи практично здорових людей (колективне здоров'я), населення країни в цілому (популяційне здоров'я). Наведено характеристики окремих факторів навколишнього середовища, розкрито механізм їхнього впливу, викладені принципи гігієнічної регламентації шкідливих чинників в різних об'єктах навколишнього середовища. Колектив авторів цього підручника було удостоєно звання Лауреатів Державної премії України у галузі науки і техніки за 1997 рік, а у 2000 р. підручник перевиданий російською мовою.

Продовжуючи піклування про удосконалення гігієнічних знань майбутніх фахівців профілактичної медицини і, зберігаючи традиції своїх попередників, у 2003 р. колективом викладачів медичного університету (Є.Г. Гончарук, В.Г. Бардов, С.І. Гаркавий, О.П. Яворовський та ін.) за редакцією Є.Г. Гончарука видано підручник «Комунальна гігієна», який у 2007 р. уже після уходу з життя Євгена Гнатовича було відзначено премією НАМН України в галузі профілактичної медицини [25].

Науково-дослідницька діяльність Євгена Гнатовича була пов'язана зі спеціалістами різних напрямків гігієнічної науки та суміжних дисциплін.

Тому наукове співробітництво вченого, відображене в наукових публікаціях, це майже 80%, охоплює широке коло фахівців: від гігієністів і санітарних лікарів, до інженерів, технологів, проєктантів, тощо, що стали співавторами наукових розробок академіка.

Можна відзначити, що за весь період творчої наукової діяльності Є.Г. Гончарука майже 20% робіт автор опублікував самостійно. Найбільша кількість одноосібних публікацій вийшло в період 1991-2004 рр. В попередні періоди кількість таких публікацій в середньому становила 19 одиниць за десятиріччя, крім першого періоду творчості 1954-1961 рр., коли йшов процес формування особистості Євгена Гнатовича, та вибору сфери наукових інтересів. Пізніше саме життя підтвердило правильність обраного напрямку вченого.

Чим більш авторитетним становився Євген Гнатович тим більше робіт виходило у співавторстві як із знайомими вченими, так і з діячами різних напрямків, які працювали в галузі комунальної гігієни, гігієни довкілля, охорони здоров'я населення від впливу факторів різної природи. В різні періоди творчості академіка Є.Г. Гончарука його співавторами були видатні вчені гігієністи країн: Павлов О.В., академіки Кундієв Ю.І., Медведь Л.І. Шахбазян Г.Х. Сидоренко Г.І.,

Сердюк А.М., його вчитель і наставник професор Габович Р.Д., професори Григорьева Л.В., Нікберг І.І. Бараник П.І., Барченко І.П., Моложанова Л.Г., Найштейн С.Я., Костовецький Я.Й., Спину Є.І., Перелігін В.М., Яворовський О.П., Бардов В.Г., Гаркавий С.І. Циприян В.І., Ширококов В.П., Коршун М.М., державні санітарні лікарі України Касьяненко А.М., Боримський В.К. Дучинський Б.М., Малашевський В.В. та багато інших.

З 16 липня 2003 р. до останнього подиху академік Є.Г. Гончарук - почесний ректор і завідувачий кафедрою комунальної гігієни та екології людини Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

І, в довершення, треба зазначити, що Євген Гнатович був надзвичайною чуйною, доброзичливою людиною. До нього завжди можна було звернутися і одержати як професійну, так і життєву пораду, і це відображено не лише в його творчості, але й у спогадах, що залишились у серцях його сучасників і усіх, кому пощастило з ним працювати і спілкуватись [26].

ВИСНОВКИ

В результаті проведеної роботи встановлено, що наукова спадщина академіка Є.Г. Гончарука є унікальним бібліографічним матеріалом для подальших наукометричних досліджень.

Наукові напрямки, започатковані вченим багато років будуть одними з найпріоритетніших у світі, вони, без сумніву, мають велике теоретичне і практичне значення і набувають подальшого розвитку в Україні завдяки створенню ним наукової школи, що є методом окремих досліджень.

Динаміка публікаційної активності вченого продовж усього періоду його діяльності була достатньо високою і не відповідає загальним закономірностям вікових періодів наукової діяльності інших вчених, що має тенденцію з роками до значного зменшення наукової і публікаційної активності. Навпаки, при тому, що найбільш активним в творчості вченого був III період з 1969 до 1979 роки – 162 публікації, в тому числі було видано найбільшу кількість монографій і посібників, а починаючи з 1980 р. і до кінця життя хоча кількість публікацій дещо зменшилась, але залишалась на стабільно високому рівні – 139-142 одиниці за четвертий і п'ятий періоди, в тому числі з 1991-2004 рр. вийшла найбільша кількість його підручників для вищих навчальних медичних закладів, що свідчить про нестримне бажання Євгена Гнатовича поділитися з молоддю накопиченими знаннями та досвідом.

Наукометричними дослідженнями виявлено різноманіття його наукових інтересів. Вивчаючи праці Є.Г. Гончарука можна прослідкувати динаміку становлення і розвитку його як вченого, так і педагога вищої школи від формування наукових інтересів до зрілої творчої особистості, визнаного вченого.

Можна стверджувати, що науково-педагогічна діяльність академіка Євгена Гнатовича Гончарука,

відображена в понад 500 друкованих працях, є яскравим відзеркаленням цілої епохи в історії розвитку як вітчизняної так і світової гігієнічної науки.

Література

1. Сердюк А.М. Антологія безсмертя творців профілактичної медицини - в кн. «Нариси з історії гігієни довілля в Україні», Київ, 2006. - С. 9-42
2. Луговой А.Н. Публикационная активность украинских ученых (научометрический анализ за период 1992-1998 гг.) // Наука та наукознавство. – 2000. - №1-2. – С. 175-181.
3. Рыбачук В.П., Виденина Н.Г. Научометрическое измерение научной деятельности Г.М. Доброва // Наука та наукознавство. - 2009. - №1.- С. 24-43.
4. Гончарук Е.И. К вопросу о загрязнении почвы дренажными трубами полей подземного орошения//Труды расширенной научной конференции по санитарной охране почвы населенных мест. – К., 1956.– С. 58–59.
5. Гончарук Е.И. Изучение минерализации фильтрата полей подземного орошения в потоке грунтовых вод (на украинском языке)//Труды VI съезда гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов и инфекционистов УССР. – К., 1959. – С. 96–97
6. Гончарук Е.И. Загрязнение подземных вод полями подземного орошения (фильтрации)// Гигиена и санитария. – М., 1959, № 7. – С. 15–20.
7. Гончарук Е.И. Экспериментальное обоснование норм нагрузок на очистные сооружения с подземной фильтрацией сточных вод//Сб. «Вопросы гигиены и санитарного оздоровления внешней среды». – Кишинев, 1964. – С. 37–39.
8. Гончарук Е.И., Кучерявая В.М. Санитарно-гигиеническая характеристика построенных на Украине малых очистных канализационных сооружений, работающих по принципу подземной фильтрации//Сб. 23. «Вопросы гигиены населенных мест». – К., 1964, т. 5. – С. 109–113.
9. Гончарук Е.И. Гигиеническое обоснование норм нагрузки бытовых сточных вод на поля подземной фильтрации (орошения)// Сб. «Малые системы водоснабжения и канализации». – М., 1965. – С.162–169.
10. Гончарук Е.И. Сооружения подземной фильтрации бытовых сточных вод (гигиеническое обоснование и санитарные требования).– К.: Будівельник, 1967. – 255 с.
11. Гончарук Е.И. Гигиеническое изучение систем местной канализации с обоснованием санитарных норм их проектирования и эксплуатации //Автореф. дисс. докт. мед. наук. – К., 1968. – 46 с.
12. Гончарук Е.И., Габович Р.Д., Нікберг І.І. Первичная специализация по коммунальной гигиене// Сб. «Научная организация учебного процесса в медицинском вузе». – К., 1969. – С. 244–248.
13. Гончарук Е.И., Габович Р.Д. Задачи и перспективы дальнейшего совершенствования подготовки врачей-гигиенистов и эпидемиологов// Гигиена и санитария. – М., 1971, № 7. С. 87–91.
14. Гончарук Е.И., Давиденко А.И. и др. Малогабаритные очистные сооружения канализации. – К.: Будівельник, 1974. – 245 с.
15. Гончарук Е.И. Санитарный надзор за местными канализационными сооружениями. – К., 1974. – 102 с.
16. Гончарук Е.И., Циприян В.И. Экспериментальные данные к обоснованию методики нормирования вредных веществ в почве//Новейшие вопросы гигиены применения

пестицидов. Труды V Всесоюзной научной конференции. – К., 1975. – 36 с.

17. Гончарук Е.И., Спасов А.С. Теоретические основы нормирования химических веществ в почве//«Гигиена и здравоохранение». – София, 1977, № 1. – С. 55–59.

18. Гончарук Е.И., Моложанова Л.Г., Найштейн С.Я., Спыну Е.И. и др. Гигиенические основы охраны почвы сельских населенных мест//Сб. «Материалы XVI Всесоюзного съезда гигиенистов и санитарных врачей». – М., 1972. – С. 290–292.

19. Гончарук Е.И., Сидоренко Г.И., Ховака В.В. Методические особенности изучения влияния загрязнения почвы экзогенными химическими веществами на здоровье населения// Гигиена и санитария. – М., 1980, № 11. – С. 5–7.

20. Гончарук Е.И., Габович Р.Д. и др. О методических основах преподавания теоретических и профильных дисциплин на санитарно-гигиеническом факультете// Гигиена и санитария. – М., 1981, № 3. – С. 47–51.

21. Гончарук Е.И., Циприян В.И. и др. Методические указания к проведению первичной специализации по коммунальной гигиене. МЗ УССР. – К.: КМИ, 1985. – 50 с.

22. Гончарук Е.И., Бардов В.Г. и др. Общая гигиена: пропедевтика гигиены. – К.: Вища шк., 1991. – 384 с.

23. Гончарук Е.И. Обоснование, формулировка и содержание основных законов гигиены//Вестник гигиены и эпидемиологии. – 1997. Т.1.- №1. – С. 5-7.

24. Гончарук Е.Г., Кундієв Ю.І., Бардов В.Г. та інші. Загальна гігієна: пропедевтика гігієни (За ред. Е.Г. Гончарука). – К.: Вища школа, 1995. – 552 с.

25. Гончарук Е.Г., Бардов В.Г., Гаркавий С.І., Яворовський О.П. Комунальна гігієна (підручник). – Київ, Здоров'я, 2003, 728 с.

26. Виленский Ю., Гаркавий С., Прокопович А. Академик Евгений Игнатьевич Гончарук. Повесть о жизни (Под редакцией В. Бардова) – Винница.: Нова книга, 2005. – 168 с.

Впервые поступила в редакцию 20.05.2016 г. Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования.

МОЙ ПУТЬ В ГИГИЕНЕ ВОДЫ

А.В. Мокиенко

Государственное учреждение «Украинский научно-исследовательский институт медицинской реабилитации и курортологии Министерства здравоохранения Украины», Государственное предприятие Украинский научно-исследовательский институт медицины транспорта Министерства здравоохранения Украины, г. Одесса

Этот путь условно можно разделить на три этапа: умозрительно-эмпирический, познавательный-экспериментальный и аналитически-теоретический.

На первом этапе наиболее яркие впечатления-воспоминания о качестве питьевой воды негативные и касаются сугубо визуальной оценки такого состояния. Начинал я свою трудовую деятельность судовым врачом на рыболовецком траулере в полугодовых рейсах в Атлантике. Буквально после выхода в промрайон Центрально-Восточной Атлантики экипаж начал жаловаться на «ржавую», противную на вкус, дурно-пахнущую питьевую воду. Капитан приказал произвести ревизию питьевого танка (резервуара). В рейсовых условиях это категорически запрещалось, только в судоремонте. Поскольку до такового было порядка 4-5 тысяч миль, выхода не было. То, что мы (вахтенный механик, моторист и я) увидели на дне полуосушенного танка, повергло нас в сложный коктейль эмоций – от отвращения до возмущения. Это были доски, остатки арматуры, строительный мусор и даже резиновый сапог.

Второе воспоминание носило не столько ужасающий, сколько скандально-трагикомический оттенок. В первом рейсе на другом судне и совсем в другом месте, на стоянке в крошечном Югославском порту я решил по всем правилам обеззаразить воду хлором. Не получилось, поскольку капитан закатил жуткий скандал, мотивируя тем, что вода горная и ни в какой

хлорке не нуждается. Мои объяснения в том, что вода хранится на судне и может загрязниться, ни к чему не привели. В результате с кэпом мы подружились.

Третье требует долгого рассказа, как я попал в питьевой танк на другом судне и опять в другой точке Мирового океана, поэтому подробности я опускаю. Скажу лишь, что вся поверхность танка была покрыта плотным бурым налетом – биопленками, захватывающе интересной темой, о которой рассказ впереди.

Почему все таки вода. Наверное по многим причинам. Водяной знак у меня водолей, хотя я отношусь к астрологии скептически. Все каникулы я пропадал на реке или море (что здесь удивительного). Начинал работу судовым врачом, что объяснялось отнюдь не романтическими, а сугубо меркантильными соображениями. Но что-то подтолкнуло меня в октябре 1983 г. сделать шаг от безбедной и относительно спокойной работы судового врача к мягко говоря не очень оплачиваемой должности младшего научного сотрудника. Но это была лаборатория гигиены питьевых вод, которая входила в тогда очень скромный филиал НИИ гигиены водного транспорта союзного минздрава. Следует отдать должное, от моря я не очень отвык, так как почти каждый год выходил в рейсы по тематике лаборатории. Через три года запланировал кандидатскую диссертацию и через 4 года неплохо ее защитил в Москве.