

# SCIENTIFIC SCHOOL BY PROFESSOR N.YA. YANYSHEVA

Savina R.V.

## НАУКОВА ШКОЛА ПРОФЕСОРА Н.Я. ЯНИШЕВОЇ



**САВИНА Р.В.**  
ДУ "Інститут гігієни  
та медичної екології  
ім. О.М.Марзєєва  
НАМН України",  
м. Київ

УДК 614:613:001

**Ключові слова:** наукова  
школа, становлення  
і розвиток, канцерогенні  
фактори.

Державна установа "Інститут гігієни та медичної екології імені О.М. Марзєєва НАМН України" — унікальна наукова установа типового академічного складу, яка вистояла у тяжкі часи Великої Вітчизняної війни і повоєнні роки, непрості часи перебудови, у перші роки становлення незалежної України і попри все зуміла зберегти свої традиції, наукові напрямки, кадровий потенціал. Інститут зберіг і свої наукові школи, які здатні у нових умовах виконувати найскладніші гігієнічні дослідження і успішно впроваджувати їх у систему охорони здоров'я країни.

На початку 60-х років минулого століття у зв'язку з бурхливим розвитком промислового виробництва разом з серцево-судинною патологією на одне з перших місць виходить проблема хімічного канцерогенезу. Виникає загроза зростання онкологічної захворюваності у багатьох промислових регіонах України, пов'язаних з підвищеним вмістом хімічних канцерогенів в атмосферному повітрі. Гігієністи країни починають пошук

шляхів профілактики зловісних новоутворень.

Загострення проблеми потребує її вирішення. Інститут не залишається осторонь і 1961 року створюється лабораторія з вивчення канцерогенних чинників довкілля. Ініціатором запуску такого напрямку в інституті стала керівник радіометричної лабораторії, у той час ще к.мед.н. Нінель Яківна Янишева. Директор інституту, професор Д.М. Калюжний підтримав ідею, і ось вже понад 50 років вчені інституту опікуються проблемами канцерогенезу в Україні.

**Мета цього дослідження** — прослідкувати становлення і розвиток наукової школи з гігієни канцерогенних факторів довкілля у ДУ "Інститут гігієни та медичної екології імені О.М. Марзєєва НАМНУ".

**Матеріали та методи дослідження.** Проведено вивчення архівних матеріалів інституту, особистих справ співробітників, авторефератів дисертацій, наукових публікацій, звітів про діяльність інституту. Проведено історико-бібліографічний пошук у довідково-інформаційних фондах, а також системний аналіз наукової продукції лабораторії гігієни канцерогенних факторів. Застосовано методологію історичного, логічного та наукометричного аналізу.

**Результати досліджень.** Науково-практична діяльність Заслуженого діяча науки України, професора Янишевої Н.Я. тривала 55 років. За цей час вона стала провідним фахівцем у галузі гігієни оточуючого середовища, фундатором нового наукового напрямку — гігієни канцерогенних факторів довкілля. Вона є автором понад 300 наукових праць, 5 монографій, нею підготовлено 7 кандидатів і 2 доктори наук, які й донині плідно працюють в інституті, продовжуючи справу свого вчителя.

Нінель Яківна Янишева прийшла до Українського інституту комунальної гігієни зрілим науковцем. З моменту закінчення

### НАУЧНАЯ ШКОЛА ПРОФЕССОРА Н.Я. ЯНЫШЕВОЙ

**Савина Р.В.**

*ГУ "Институт гигиены и медицинской экологии им. А.Н. Марзеева НАМН Украины", г. Киев*

**Цель работы.** Проследить становление и развитие научной школы по гигиене канцерогенных факторов окружающей среды в ГУ "Институт гигиены и медицинской экологии им. А.Н. Марзеева НАМНУ".

**Материалы и методы.** Архивные материалы, авторефераты диссертаций, научные публикации, отчеты о деятельности института. Используются методы: историко-библиографического поиска, исторического, логического и наукометрического анализа.

**Результаты.** Изложены материалы изучения становления и развития научной школы профессора Янышевой Н.Я. по проблеме гигиены канцерогенных факторов окружающей среды, основанной в начале 60-х годов XX столетия в Институте общей и коммунальной гигиены им. А.Н. Марзеева. Показан вклад Нинель Яковлевны и ее учеников в решение проблем профилактики онкологической заболеваемости, разработки вопросов нормирования канцерогенных веществ и методологии изучения канцерогенеза.

**Ключевые слова:** научная школа, становление и развитие, канцерогенные факторы.

© Савина Р.В. СТАТТЯ, 2013.

1-го Московського медичного інституту 1947 року вона пройшла великий науково-практичний шлях: обласного державного санітарного інспектора (м. Талас Киргизької РСР), лікаря-бактеріолога сан-баклабораторії (м. Фрунзе, м. Ош Киргизької РСР), з 1955 р. працювала науковим співробітником Московського НД санітарно-гігієнічного інституту, а згодом — молодшим науковим співробітником Московського інституту ім. Ф.Ф. Ерісмана, де 1956 року захистила дисертацію на тему: "Влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами электростанции и химкомбината на здоровье населения" і одержала диплом кандидата медичних наук.

У характеристиці, виданій Московським інститутом санітарії і гігієни ім. Ф.Ф. Ерісмана, що приєднана до особистої справи Нінель Яківни, зазначено: "Янишева Н.Я. являється кваліфікованим, ініціативним гігієністом, имеющим хорошие практические и теоретические знания по общей гигиене, в частно-

сти, гигиене атмосферного воздуха. При выполнении экспедиционных работ Н.Я. Янишева проявила себя как способный организатор исследований в сложных условиях экспедиции по изучению влияния выбросов промышленных предприятий на здоровье населения..." Як бачимо, вже тоді у Нінель Яківни проявилися риси лідера.

23 грудня 1957 року Н.Я. Янишеву було зараховано старшим науковим співробітником лабораторії атмосферного повітря, а вже у листопаді 1958 року вона очолила радіометричну лабораторію інституту і особисто брала участь в організації центральної і зональних радіологічних лабораторій у країні. Між тим проблеми канцерогенезу не давали спокою молодій, талановитій вченій, і 1961 року Н.Я. Янишева очолила в інституті новий науковий напрямок з вивчення хімічних канцерогенних речовин у навколишньому середовищі. Вона вперше у світі розробила принципи і методичні підходи до гігієнічного нормування пріоритетних канцерогенів в атмосферному повітрі населених місць, воді, ґрунті. Її авторитет, стиль наукового спілкування, доброзичливість у стосунках з колегами, прагнення досконали оволодіти проблемою дозволили об'єднати навколо нової ідеї колектив науковців.

За класичним сценарієм поява нового наукового напрямку завжди супроводжується виникненням груп однодумців, які завдяки творчим, педагогіч-

ним і організаторським здібностям лідера перетворюються на наукову школу. Саме таким лідером стала Н.Я. Янишева, а піонерами цього напрямку гігієнічної науки стали молоді, талановиті санітарні лікарі, більшість з яких і нині працює в інституті: Черниченко І.О., Кирева І.С., Баленко Н.В., Федоренко З.П., Баканова Г.М., Андрієнко Л.Г.

Основним напрямком діяльності лабораторії у перші роки її існування були пошук, ідентифікація і вивчення джерел утворення канцерогенних речовин, забруднення ними навколишнього середовища і розробка шляхів його оздоровлення. У той час були практично відсутніми науково обґрунтовані підходи до вивчення канцерогенних речовин, потрібні були методи визначення їх в об'єктах довкілля, треба було виокремити пріоритетні класи хімічних канцерогенів, вирішувати проблеми їх нормування.

Вже на початку 1960-х років співробітники лабораторії за керівництва Нінель Яківни публікують результати наукових досліджень канцерогенних властивостей викидів коксохімічних заводів, 1,4-нафтахінону, кам'яновугільного пеку і нафтових бітумів, дані щодо експериментального вивчення забруднення об'єктів довкілля ароматичними вуглеводнями [1, 2]. Виконані дослідження вперше у гігієнічній практиці дозволили характеризувати підприємства з термічної переробки палива як джерело забруднення довкілля. Крім то-



На знімках: професор Н.Я. Янишева (фото з архіву); лабораторія канцерогенних факторів, яку нині очолює учень Нінель Яківни І.О. Черниченко (на фото — крайній праворуч).

го, 1966 року Н.Я. Янишева і З.П. Федоренко випустили перші методичні вказівки з проблеми: "Методические указания по санитарной охране среды от загрязнения канцерогенными углеводородами, содержащимися в выбросах и отходах коксохимических заводов". Не менш вагомими для санітарної служби були і "Методические указания по санитарной охране внешней среды от загрязнения канцерогенными углеводородами в районе расположения предприятий нефтеперерабатывающей промышленности", розроблені колективом лабораторії 1969 року.

Цілком природно, що Нінель Яківна зуміла зарядити своєю енергією своїх перших учнів, які один за одним захистили дисертаційні роботи з проблеми хімічного канцерогенезу на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук: 1966 р. — Федоренко З.П. (згодом стала знаним фахівцем у галузі канцерогенезу і очолила відділ в Інституті рентген-радіології та онкології), 1967 р. — Киреева І.С., 1968 р. — Черниченко І.О. Ці три дисертаційні роботи стали підсумком першого 10-річчя роботи лабораторії канцерогенних факторів, а наукові пошуки фахівців у 1970 році були узагальнені у докторській дисертації Н.Я. Янишевої "Санитарная охрана внешней среды от загрязнения канцерогенными веществами, содержащимися в выбросах и отходах промышленных предприятий" [3], а 1972 року їй було присвоєно звання професора.

Аналізуючи наукові розробки, які проводилися за керівництва Нінель Яківни, треба відзначити, що дослідження 1970-х років були присвячені вирішенню теоретичних аспектів нормування канцерогенних речовин в об'єктах довкілля. Велике фундаментальне значення мали дослідження Н.В. Баленко, яка 1972 року захистила дисертацію на тему: "Морфологические и гистохимические исследования легких крыс при длительном введении малых доз бенз/а/пирена". Одержані Ніною Василівною експериментальні дані дозволили підійти до визначення мінімально ефективних і недіючих доз бенз/а/пірену, що стало осно-



## ІСТОРІЯ МЕДИЦИНИ

вою гігієнічного нормування його в атмосферному повітрі. Загалом за цей період фахівцями лабораторії вперше у світі було розроблено і затверджено ГДК бенз/а/пірену в атмосферному повітрі (1972), повітрі промислових приміщень (1973), воді водойм (1978), ґрунті (1979) та запропоновано методологію нормування канцерогенних речовин [4, 5].

За результатами досліджень вмісту канцерогенів в об'єктах довкілля різних регіонів України було встановлено закономірності просторового розподілу їх в атмосферному повітрі, що мало важливе значення для визначення залежності забруднення від ступеня і характеру промислового розвитку населених місць. За завданням ВООЗ 1975 року співробітниками лабораторії було підготовлено міжнародний науковий огляд "Канцерогенный полициклический ароматический углеводород бенз/а/пирена. Распространение в окружающей среде, биологическое действие, гигиеническое нормирование". Було проаналізовано понад 500 джерел вітчизняної та закордонної літератури, що охоплювала увесь спектр проблем, пов'язаних з поліциклическим ароматичним вуглеводнем без/а/піреном. Ці дані було покладено в основу розробки гігієнічних вимог з організації контролю над вмістом канцерогенних речовин у повітрі населених пунктів не тільки України, але й інших республік СРСР [6].

Протягом 80-х років ХХ століття за керівництва і безпосередньої участі Нінель Яківни співробітники лабораторії канцерогенних факторів працювали над розробкою наукових основ залежності між забрудненням повітря поліциклическими ароматичними вуглеводородами і частотою захворюваності на рак легенів. Одержані дані

дозволили сформулювати принципи і методи визначення реального аерогенного навантаження канцерогенних чинників на населення.

За заслуги у розвитку медичної науки і підготовці наукових кадрів Президія Верховної Ради УРСР 1981 року присвоїла Нінель Яківні почесне звання Заслуженого діяча науки Української РСР.

1983 року захистила докторську дисертацію І.С. Киреева. Її робота була присвячена вивченню канцерогенних поліциклических ароматичних вуглеводородів, їх поширенню у довкіллі, біологічній дії. Автором було запропоновано заходи з охорони атмосферного повітря від забруднення канцерогенами. Згодом Інна Степанівна вийшла на самостійну стезю і очолила в інституті лабораторію гігієни планування населених місць.

Говорячи про взаємодію Янишевої Н.Я. з учнями, треба насамперед відзначити її високі вимоги до обґрунтованості нових результатів, одержаних у процесі виконання досліджень. Вона вміла стимулювати творчу ініціативу учнів, захоплювати ентузіазм і професіоналізм. За роки керування лабораторією співробітники надрукували понад 175 наукових статей у вітчизняних і зарубіжних виданнях, підготували і затвердили низку інструктивно-методичних матеріалів.

Проблеми канцерогенезу з роками ставали все гострішими, і науковці лабораторії охоплювали все ширше коло питань, які потрібно вирішувати. Так, 1987 року захистив кандидатську дисертацію Бабій Віталій Філімонович — представник вже нового покоління учнів Нінель Яківни. У своїй роботі він науково обґрунтував ефективність впровадження заходів з охорони атмосферно-

SCIENTIFIC SCHOOL BY PROFESSOR  
N.YA. YANYSHEVA

**Savina R.V.**

*State Institution "O.M. Marzeiev Institute for Hygiene and Medical Ecology, National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv*

**Objective.** To run down formation and development of the scientific school in the sphere of hygiene of the environmental carcinogenic factors at the SI "O.M. Marzeiev Institute for Hygiene and Medical Ecology, National Academy of Medical Sciences of Ukraine".

**Materials and Methods.** Archives materials, dissertation theses, scientific publications, reports on the activity of the Institute. Methods of historical-bibliographic search, historical,

logical, scientometric analyses were used.

**Results.** There are materials on the study of formation and development of the scientific school in the sphere of hygiene of the environmental carcinogenic factors, created by the professor N.Ya. Yanysheva in the early 60-th, XX century at the O.M. Marzeiev Institute for General and Municipal Hygiene. A contribution of Professor Yanysheva and her students in the solution of the problems on the prevention of oncologic morbidity, development of the issues of the standardization of carcinogenic substances and methodology of the carcinogenesis study is demonstrated.

**Keywords:** scientific school, formation and development, carcinogenic factors.

го повітря від забруднення бенз/а/піреном і окислами азоту у районах розміщення теплових електростанцій. У зв'язку з поширеністю ТЕС у країні ця робота мала дуже велике теоретичне і практичне значення. Крім того, разом з Н.О. Павловою вони вивчали стабільність БП у ґрунті, можливості його міграції із ґрунту у рослини та ефективність заходів щодо зменшення вмісту бенз/а/пірену у викидах ТЕС.

2 березня 1992 р. у зв'язку з погіршенням стану здоров'я професор Н.Я. Янишева звільняється з посади завідувача лабораторії гігієни канцерогенних факторів, але залишається у підрозділі в якості головного наукового співробітника, продовжуючи активну наукову і громадську діяльність. І саме тоді підтвердився факт існування наукової школи з гігієни канцерогенних факторів довкілля, створеної професором Янишевою Н.Я., тому що, як показав подальший розвиток цього напрямку і робота науковців лабораторії, "Научная школа — это один из видов научных коллективов, особого рода социальная организация исследователей, создаваемая и действующая на основе преемственности общих принципов, подходов, традиций, методов, тематики исследования с целью научного образования, подготовки учеников, последовательной передачи знаний от учителя к ученикам, кооперации их творческих усилий для решения научных проблем, генерирования и распространения нового знания" (В.И. Голдин, 2012).

Продовжити справу поталанило одному з кращих учнів Ні-

нель Яківни — Ігорю Олексійовичу Черниченку, який 1991 року захистив докторську дисертацію на тему: "Научные основы гигиенического нормирования химических канцерогенов при комплексном и комбинированном поступлении в организм". У своїй роботі він практично започаткував новий напрямок у гігієні канцерогенів — вирішення теоретичних, методологічних і практичних питань експериментального обґрунтування гігієнічних нормативів хімічних канцерогенів за їх комплексної і комбінованої дії на організм. Фахівець не лише підтримав школу, створену Н.Я. Янишевою, а й надав їй свіжого погляду відповідно потребам часу, що яскраво підтверджено науковими розробками його учнів.

З кожним роком науковці лабораторії вирішують все складніші завдання, зберігаючи при цьому традиції, закладені у 60-ті роки минулого століття професором Янишевою Н.Я. Лави фахівців поповнюються молодими висококваліфікованими кадрами. За останні роки за керівництва І.О. Черниченка захищено 5 кандидатських і 3 докторських дисертації. Вже його учні очолюють лабораторії інституту: д.м.н. В.Ф. Бабій — лабораторію гігієни нанотехнологій, д.м.н. О.І. Винарська — лабораторію імунології.

Про плідну роботу колективу і подальший розвиток досліджень з гігієни канцерогенних факторів яскраво свідчать досягнення лабораторії за останні роки [7].

□ Створено банк даних вмісту канцерогенних сполук класів поліциклічних ароматичних вуглеводнів, нітрозамінів та

важких металів, що містяться у викидах промислових підприємств різного профілю, теплових електростанцій, транспортних засобів, у копалинах та продуктах їхньої термічної переробки, в об'єктах навколишнього середовища, продуктах промислового та побутового призначення, сільськогосподарській продукції, продуктах харчування рослинного та тваринного походження тощо.

□ Вперше у світі розроблено теоретичні та методичні основи гігієнічного нормування канцерогенних сполук у доквіллі, обґрунтовано гігієнічні нормативи пріоритетних для навколишнього середовища канцерогенів (бенз/а/пірену, дибенз/а,н/антрацену, нітрозодиметиламіну та нітрозодіетиламіну тощо) в атмосферному повітрі, повітрі виробничих приміщень, воді, ґрунті. Визначено принципи нормування канцерогенних сполук у продуктах харчування.

□ Розроблено методичні підходи та теоретичні принципи тестування та відбору канцерогенонебезпечних речовин і прискореного гігієнічного нормування генотоксичних канцерогенів.

□ Вивчено гігієнічні аспекти циркуляції азотовмісних сполук у навколишньому середовищі та закономірності екзогенного та ендogenous синтезу канцерогенних нітрозамінів з попередників. Доведено їхню канцерогенну небезпеку, що проявлялася в індукуванні системних новоутворень в експериментальних тварин.

□ Встановлено дозо-часові закономірності розвитку генотоксичних та імунологічних реакцій відповідно до загально-

токсичних, передпухлинних і пухлинних морфологічних змін за умов впливу хімічних канцерогенів і токсичних сполук.

□ Встановлено наявність дозових та часових залежностей між рівнем забруднення довкілля канцерогенами та рівнями захворюваності на рак. Обґрунтовано підходи щодо визначення внеску канцерогенів довкілля у формування онкологічної патології населення.

#### Висновки

Таким чином, на основі аналізу особистої справи Заслуженого діяча науки Української РСР, професора Янишевої Нінель Яківні, наукових праць, кандидатських і докторських дисертацій, захищених за її керівництва, можна констатувати, що наукові напрямки, започатковані вченою, беззаперечно мали велике теоретичне і практичне значення і набули подальшого розвитку в Україні завдяки творчій праці науковців створеної нею лабораторії. Це дозволяє впевнено говорити про існування наукової школи гігієни канцерогенних факторів довкілля, яку вона створила у період своєї наукової діяльності у стінах Інституту загальної та комунальної гігієни ім. О.М. Марзєєва (нині ДУ "Інститут гігієни та медичної екології НАМН України"). Плеяда її учнів і донині успішно працює не лише в інституті, але й в інших наукових і практичних установах країни.

Нині учні і послідовники професора Янишевої Нінель Яківні — професор І.О. Черниченко, д.мед.н. І.С. Киреева, д.мед.н. В.Ф. Бабій, к.мед.н. Н.В. Баленко, д.б.н. О.М. Литвиченко, к.б.н. Л.С. Соверткова — своїми дослідженнями на новому науковому рівні продовжують вирішувати складні проблеми гігієни канцерогенних факторів довкілля. Але подальша розробка проблеми первинної профілактики раку, як пише професор І.О. Черниченко, потребує удосконалення аналітичної бази, оснащення лабораторії сучасними приладами, розшифровки спекторів нових хімічних сполук в об'єктах довкілля і вирішення ще багатьох теоретичних і практичних задач. Тому наукові проблеми хімічного канцерогенезу і пов'язані з ними питання ще багато років будуть одними з найпріоритетніших у світі, а наукова школа, створена професором Янише-

вою Н.Я., продовжуватиме свій розвиток завдяки таланту і працездатності її послідовників.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Янышева Н.Я. Загрязнение почвы 3,4-бенз/а/пиреном в районе расположения коксохимических заводов / Н.Я. Янышева // Гигиена населенных мест. — К.: Здоровье, 1967. — С. 193-196.

2. Янышева Н.Я. Загрязнение атмосферного воздуха канцерогенными полициклическими ароматическими углеводородами и их экспериментальное изучение / Н.Я. Янышева // Биол. действие и гигиеническое значение факторов внешней среды в условиях населенных мест: тез. докл. науч. конф. — К.: Здоровье, 1966. — С. 7-9.

3. Янышева Н.Я. Санитарная охрана внешней среды от загрязнения канцерогенными веществами, содержащимися в выбросах и отходах промышленных предприятий: автореф. дис. — М., 1970. — 44 с.

4. Канцерогенные вещества и их гигиеническое нормирование / Н.Я. Янышева, И.С. Киреева, И.А. Черниченко, Н.В. Баленко. — Киев: Здоровье, 1977. — 136 с.

5. Янышева Н.Я. Гигиенические основы нормирования и оценки канцерогенных веществ / Н.Я. Янышева, И.А. Черниченко, Н.В. Баленко // Гиг. и сан. — 1981. — № 12. — С. 4-7.

6. Канцерогенный полициклический ароматический углеводород бенз/а/пирен (Распространение в окружающей среде, биологическое действие, гигиеническое нормирование): Междунар. науч. обзор лит-ры / ВОЗ; МЗ Украины; КНИИОКГ им. А.Н. Марзеева. — К., 1975. — 174 с.

7. Черниченко І.О. Канцерогенні фактори навколишнього середовища та їхня роль у формуванні онкологічної патології у населення / І.О. Черниченко // Досвід та перспективи наукового супроводу проблем гігієнічної науки та практики: зб. статей / за ред. А.М. Сердюка. — Київ, 2011. — С. 50-59.

#### REFERENCES

1. Janysheva N.Ja. In : Gigena naseleennykh mest [Hygiene of Settlements]. Kiev : Zdorovia ; 1967 : 193-196. (in Ukrainian)

2. Janysheva N.Ja. In : Biologicheskoe deistvie i gigenicheskoe

koe znachenie faktorov vneshnei sredy v usloviakh naseleennykh mest : tez. dokl. nach. konf. [Biological Effect and Hygienic Significance of the Environmental Factors in the Settlements]. Kiev : Zdorovia ; 1966 : 7-9. (in Russian)

3. Janysheva N.Ja. Sanitarnaia okhrana vneshnei sredy ot zagriazneniia kancerogennymi veshchestvami, soderzhashchimisia v vybrosakh i othodakh promyshlennykh predpriatii : avto-ref. diss. d-ra med. nauk [Sanitary Protection of the Environment from the Contamination of Carcinogenic Substances in Emissions and Waste of the Industrial Enterprises]. Moscow ; 1970 : 44 p. (in Russian)

4. Janysheva N.Ja., Kireieva I.S., Chernichenko I.A., Balenko N.V. Kancerogennye veshchestva i ikh gigenicheskoe normirovanie [Carcinogenic Substances and their Hygienic Standardization]. Kiev : Zdorovia ; 1977 : 136 p. (in Russian)

5. Janysheva N.Ja., Chernichenko I.A., Balenko N.V. Gigena i sanitariia. 1981; 12 : 4-7. (in Russian)

6. WHO ; KNIIOKG im. A.N. Marzeeva Kancerogennyi politsiklicheskii aromaticeskii uglevodород benz(a)piren ( Rasprostranenie v okruzhaiushchei srede, biologicheskoe deistvie, gigenicheskoe normirovanie) [Carcinogenic Polycyclic Aromatic Hydrocarbon Benzopyrene (Dissemination in the Environment, Biological Effect, Hygienic Standardization)]. Kiev ; 1975 : 174 p. (in Russian)

7. Chernichenko I.O. In : Dosvid ta perspektyvy naukovooho suprovodu problem hiihienichnoї nauki ta praktiki [Experience and Perspectives of the Scientific Support of the Problems in the Hygienic Science and Practice]. Kyiv ; 2011 : 50-59. (in Ukrainian)

Надійшла до редакції 17.05.2013