

УДК 911:504.03:504054

А. Н. НЕКОС, канд. географ. наук., проф.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

РОЗВИТОК НАУКОВИХ УЯВЛЕНЬ ПРО ВПЛИВ ПРИРОДНИХ ТА АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ НА ЯКІСТЬ РОСЛИННОЇ ПРОДУКЦІЇ

Вперше етапи досліджень якості рослинної продукції класифікуються відносно долучення географічної науки, яку зараз представляє трофогеографія, до вирішення проблеми, що досліджується. Виділено два етапи досліджень: догеографічний та географічний. Визначено результати досліджень на кожному етапі.

Ключові слова: географічний етап, догеографічний етап, якість продуктів харчування рослинного походження, розумна діяльність людини

The first stages of research regarding the classified appendix of geographical science, which now represents trophogeography to resolve the problem investigated. Distinguished two stages of research: doheohrafichnyy and geographical. Definition of research results at each stage.

Keywords: geographical stage doheohrafichnyy stage, quality of food of plant origin, intelligent human activities

Впервые этапы исследований качества растительной продукции классифицируются относительно добавления географической науки, которую сейчас представляет трофогеография, к решению проблемы, исследуется. Выделены два этапа исследований: догеографический и географический. Определены результаты исследований на каждом этапе.

Ключевые слова: географический этап, догеографический этап, качество продуктов питания растительного происхождения, разумная деятельность человека

Постановка проблеми. Зацікавлення якістю продукції і, перш за все, рослинною, існує з давніх давен. Науковим її вивченням займались переважно сільськогосподарські науки, менше біологічні та інші. З часом виникла низка питань з формування якості рослинної продукції, які не знаходили свого пояснення існуючими дослідженнями, із-за вузькості того чи іншого спрямування. Виникла нагальна потреба у підключенні до пояснення нового кола питань інших наук, а не тільки природничих. До досліджень долучилася географія. Необхідно чітко окреслити не тільки причини появи нових закономірностей і їх пояснення, але і визначити доробки і, вірогідно, недоліки певного етапу дослідження.

Аналіз попередніх досліджень. Узагальнити проведенні дослідження з одного боку легко, тому що існує значна кількість не тільки окремих статей, але і монографічних видань. З іншого боку, це зробити до

сить важко, тому що ці дослідження настільки різнопрофільні, що звести їх до купи досить не просто. І нарешті, узагальнень щодо географічних досліджень цієї проблеми взагалі не існує. У зв'язку з викладеним лише звичайний перелік дослідників цієї проблеми займе не одну сторінку. Тому доцільно при аналізі попередніх досліджень нагадати лише авторів монографічних досліджень, або піонерних робіт, що суттєво відрізняються від попередників, чи робіт, що мають певне значення у вирішенні проблеми, яка досліджується, але не згадувалися при іншому аналізі. Серед них підкреслимо лише деякі у згаданих вище аспектах: Беус А. А. (1972), Барабаш О. Ю., Нікітин Є. Д. (1986-1990), Власик П. А. (1980), Виноградов А. П. (1932), Добровольский Г. В. (1986, 1990), Жуковський П. М. (1971), Жизневська Г. Я. (1972), Зонн С. В. (1982), Зайдельман Ф. Р. (1975), Кабата-Пендіас А., Колодяжний А. А. (1963), Майкл Трешоу (1988), Минкевич І. А. (1965), Некос А. Н. (2008-2009), Прима І. Д. та ін. (2010), Рассел Э. (1955), Ринькис Г. Я. (1972), Фетт (1961) та ін.

Результати досліджень. Як було згадано вище, історію формування знань щодо впливу географічних компонентів на якість продуктів рослинного походження можна розглядати в двох достатньо різних спрямуваннях: 1) історію формування знань щодо якості рослинної продукції розглядати незалежно від визначення професійної належності їх отримання; 2) розглядати історію формування знань, що досліджуються, лише з часу безпосереднього залучення фахівців-географів до виявлення закономірностей накопичення важких металів в рослинній продукції. На наш погляд, можна вести мову і про третє спрямування яке об'єднує два вище зазначені спрямування, з виділенням тривалого, умовно названого підготовчим етапом щодо накопичення знань відносно якості харчової продукції фахівцями з різних галузей знань майже без участі географічних досліджень.

Другий етап накопичення знань пов'язаний з широким розгортанням географічних досліджень на локальному, регіональному і субглобальному рівнях. Виникнення його продиктовано об'єктивними потребами з'ясування механізмів накопичення важких металів в рослинній продукції, так як раніше існуючі концепції виявили нездатність пояснити певні закономірності, що виникли внаслідок появи все нових і нових даних. Таким чином, доцільно виділити два етапи накопичення знань щодо якості харчової продукції рослинного походження: 1) догеографічний етап досліджень (до 70-х років XX ст.); 2) географічний етап (з 70-х років минулого сторіччя).

Догеографічний етап накопичення знань. Цей етап досліджень сягає глибокої давнини. Бо його початок слід датувати часом зацікавленості людства землеробством. Оцінюючи дослідження на цьому етапі доцільно навести вислів Артура Янга [2] «Слово земледельцев состоит сейчас из представителей всех рангов – от князя до батрака [Рассел, стр. 20]» і результатом такої діяльності є те, що було зроблено багато дослідів, накопичено велика кількість фактів, написано багато книг, створено спілки для заохочення землеробів і т. ін. Узагальнення досліджень цього етапу здійснено багатьма науковцями, переважно представниками аг-

рономічної науки, тому відсутня потреба повторно детально аналізувати усі досягнення. Підкреслимо лише здійснене: систематика, географія культурних рослин, цитогенетика, походження, використання і т. ін. [14]. При цьому особливо слід акцентувати увагу, що протягом всього цього етапу сільськогосподарські науки піклуються, перш за все, за підняття урожаїв, про забезпечення відтворення родючості ґрунтів, про збільшення ефективного використання і відтворення природних ресурсів, про ресурсоенергоощадність, стійкість агроландшафтів та ще значна кількість інших задач і проблем сучасного землекористування. Звертається велика увага на нераціональне використання природних ресурсів, на недосконалу структуру народного господарства і, що зовсім не зрозуміло, мова ведеться про невмілу діяльність людини відносно землекористування. Не зменшуючи гігантські доробки сільськогосподарської науки, ми не можемо погодитися з невімою діяльністю людини. Хіба не є тому підтвердженням підвищення урожаїв, і нерідко, не зважаючи на несприятливі погодні умови, покращення сортності і тисячі інших прикладів, які, навпаки, свідчать про надзвичайно вмілу діяльність людини. Дискусійним в багатьох випадках є і звинувачення в нераціональному природокористуванні і т. ін. На наш погляд, це все пов'язано з тим тупиковим етапом, в якому опинилося пояснення багатьох нових закономірностей, які виникли внаслідок великих змін в культурі землекористування. Урожаї дійсно зросли, що в багатьох випадках не можна було сказати про харчову якість рослинної продукції, а механізм накопичення важких металів природними умовами пояснити було важко і часто неможливо. Майже стихійно виникла потреба у підкресленні до вирішення назрілих проблем фахівців іншого профілю. В результаті виникла потреба в долученні географічної науки, яка є не тільки природничою, але і соціальною наукою. Завершуючим поштовхом до формування нових поглядів щодо накопичення важких металів у рослинній продукції, на наш погляд, з'явилась публікація праці в 70-х роках минулого століття ризького дослідника Ринькіса Г. Я. про відсутність хімічної гармонії щодо накопичення важких металів у ґрунтах і рослинній

продукції. Це, з нашої точки зору, викликало появу багатьох певних досліджень, стало предтечею формування географічного етапу досліджень, призначеного провести більш глибокий аналіз вже відомих факторів та виявити нові, які здатні пояснити механізми, що виникли внаслідок інтенсивних змін у культурі землекористування.

Географічний етап досліджень. В минулому сторіччі в 60-80 рр. спостерігається досить інтенсивна активізація досліджень у вирішенні проблеми. Саме в цей період з'являється робота Перельмана А. І. «Геохімія ландшафту». Публікацію в 1961 р. цієї роботи, з нашої точки зору, доцільно вважати базовою у формуванні географічного етапу. Не дивлячись на те, що ще майже 10 років, на протязі яких продовжувалися інтенсивні дослідження, вони все ж ще були епізодичні. Усереднюючи ми початком етапу рекомендуємо вважати 70-ті роки минулого сторіччя, а точніше 60-80 рр. Перельман А. І. досліджуючи вміст мігрантів не в організмі, а в складі золи, звернув увагу на те, і підкреслив, що вміст більшості елементів в золі значно відрізняється від їх середнього вмісту в земній корі, що рослини здатні вибірково поглинати, накопичувати в золі деякі елементи. Наприклад, є посилання на вивчення лишайників, що ростуть на ґрунтах. Виявлено, що їх склад досить суттєво відрізняється від складу гранітів, тобто, що лишайники поглинають хімічні елементи не в тих співвідношеннях, в яких вони знаходяться в гранітах. Наведений приклад свідчить про фіксацію особливостей механізму накопичення, які пізніше в 70-ті роки більш чітко сформулював Ринькіс Г. Я., як відсутність згаданої вище хімічної гармонії в накопиченні важких металів в ґрунтах і рослинній продукції. Надзвичайно важливим є висновок Перельмана А. І., що хімічний склад приземного шару повітря має свої особливості, які можливо не з меншою виразністю віддзеркалюють сутність процесів, що протікають в ландшафті, ніж складу ґрунтів або рослинності. В працях дослідників [1-26], що наведені за скороченим списком, це знаходить не тільки підтвердження, але і наукове обґрунтування. І знову таки, не дивлячись, що в цих дослідженнях приймають участь не тільки географи, вони спрямовані на ви-

вчення природних географічних умов, а про соціально-економічні фактори мова відсутня. Лише географи здійснюють пошук, враховуючи соціально-економічні фактори. Більш того, географічні дослідження, що в конкретному випадку віддзеркалюються трофогеографією, на відміну від сільськогосподарських наук, спрямовують свої дослідження на пошук та наукове обґрунтування причин втрати пріоритетного впливу на формування хімічного складу рослинної продукції та на максимально можливе зниження негативного впливу антропогенного фактору. Географічні дослідження доказують, що згладжування принципової різниці в накопиченні важких металів в різних кліматичних поясах є невідворотним процесом, який за силою впливу суттєво перебільшує вплив природного. Це можна вважати одним з найбільш важливих результатів досліджень на географічному етапі.

Висновки. Підсумовуючи результати розвитку уявлень про вплив природних та антропогенних чинників на якість рослинної продукції, підкреслимо, що головна закономірність щодо перебільшення впливу антропогенного фактору над природним певно віддзеркалює лише більш повільні темпи саморегуляції природних процесів порівняно з техногенними (антропогенними). Саме географічна наука здатна обґрунтувати вплив різних рівнів організації природних і соціальних форм матерії. І нарешті, необхідно якраз на фоні надзвичайно розумної діяльності людини щодо отримання високих врожаїв, вести науково обґрунтовану боротьбу за їх екологічно безпечний стан.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ринькіс Г. Я. Оптимизация минерального питания растений / Г. Я. Ринькіс – Рига: Зинатне, 1972. – 356 с.
2. Рассел Э. Почвенные условия и рост растений / Э. Рассел – М.: Изд-во иностр. л-ры, 1955. – 624 с.
3. Добровольський Г. В. Екологіческие функции почвы: учеб. пособ. / Г. В. Добровольський, Е. Д. Никитин – М.: МГУ, 1986. – 136 с.
4. Виноградов А. П. Геохимия живого вещества / А. П. Виноградов – Л.: Изд-во АН СССР, 1932. – 67 с.
5. Авессаломова И. А. Геохимические показатели при изучении ландшафтов: учебно-метод. пособ. / И. А. Авессаломова – М.: Изд-во МГУ, 1987. – 108 с.

6. Жизневская Г.Я. Медь, молибден в азотном обмене бобовых растений / Г.Я. Жизневская – М.: Наука, 1972. – 336 с.

7. Зайдельман Ф. Р. Режим и условия мелиорации заболоченных почв / Ф. Р. Зайдельман – М.: Колос, 1975. – 320 с.

8. Ковалевский А. Л. Особенности формирования рудных биогеохимических ореолов / А. Л. Ковалевский – Новосибирск: Наука. Сиб. отд., 1975. – 116 с.

9. Зонн С. В. Железо в почвах (генетические географические аспекты) / С. В. Зонн – М.: Наука, 1972. – 296 с.

10. Беус А. А. Геохимия литосферы (поодобра-зующие элементы) / А. А. Беус – М.: Недра, 1972. – 296 с.

11. Колодяжная А. А. Режим химического состава атосферных осадков и их метаморфизация в зоне аэрации / А. А. Колодяжная – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – 168 с.

12. Алексеев Ю. В. Тяжелые металлы в почвах и растениях / Ю. В. Алексеев – Л.: Агропромиздат, 1987. – 142 с.

13. Минкевич И. А. Растениеводство / И. А. Минкевич – М.: Высш. шк., 1965. – 535 с.

14. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи / П. М. Жуковский – Л.: Колос, 1971. – 752 с.

15. Плодородство. / Под ред. проф. В. А. Колесникова. – М.: Колос, 1979. – 415 с.

16. Барабаш О. Ю. Овочівництво: підручн. / О. Ю. Барабаш – К.: Вища школа, 1994. – 374 с.

17. Фетт В. Атмосферная пыль / В. Фетт – М.: Изд-во иностр. л-ры, 1961. – 336 с.

18. Фатеев А. И. Основы применения микроудобрений / А. И. Фатеев, М. А. Захарова – Х.: ННЦ «Институт почвоведения и агрохимии им. А. Н. Соколовского», 2005. – 134 с.

19. Функции почв в биосфере и экосистемах (экологическое значение почв) / Г. В. Добровольский, Е. Д. Никитин. – М.: Наука, 1990. – 261 с.

20. Загрязнение воздуха и жизнь растений. / Под ред. Майкла Трешоу – Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 499 с.

21. Кабата-Пендиас А. Микроэлементы в почвах и растениях / А. Кабата-Пендиас, Х. Пендиас – [пер. с англ.] – М.: Мир, 1989. – 439 с.

22. Некос А. Н. Проблеми визначення фонового вмісту мікроелементів у овочах і фруктах географічних регіонів України / А. Н. Некос // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Сер.: Географія. Вінниця, 2009. – Вип. 19. – С. 79-83.

23. Некос А. Н. Спільності і відмінності у накопиченні важких металів у рослинній продукції на території країн, розташованих у різних географічних поясах / А. Н. Некос // Людина і довкілля. Проблеми неоекологія. – 2009. – №2 (13). – С. 43-49.

24. Некос А. Н. Регіональна зумовленість трофо-географічних закономірностей рослинної продукції широкого вжитку (закономірності екологічної якості рослинних продуктів) / А. Н. Некос // Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. – № 849. – Сер.: географія. – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна. – 2009. – С. 65-72.

25. Екологічні проблеми землеробства. / [І. Д. Примақ, Ю. П. Манько, Н. М. Рідей та інш.] – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 456 с.

26. Перельман А. И. Геохимия ландшафта. – М.: Госуд. изд-во геогр. лит-ры, 1961. – 275 с.

Надійшла до редколегії 26.04.2010