

УДК 631.4(09)

М.О. Горін, В.І.Мацегора, Р.В.Щербань  
Харківський державний аграрний університет

### З ІСТОРІЇ ЗАРОДЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ НАУКОВИХ ІДЕЙ У ҐРУНТОЗНАВСТВІ

*"... Без знакомства с теми руководящими идеями, через которые прошла научная мысль, многие из современных данных могут остаться неясными и не будут должным образом поняты и оценены. Закон непрерывного развития, которому подчинена природа, еще в большей степени приложим и к развитию каждой науки, где преемственность идей играет преобладающую роль".*

В.Л.Омелянський [17]

Звернення до минулого є животворним джерелом пізнання сучасного. Ця істина стосується також історії ґрунтознавства, яка знає і величаві злети і не менш глибокі падіння, спокальні відкриття і втрату істин. Останнє оцінюється як дійсна трагедія, бо з істиною людство втрачає і найбільшу зі своїх коштовностей. Служінню істині присвятив своє життя найвидатніший з учнів В.В.Докучаєва, перший президент Академії наук України В.І.Вернадський. Звернення до історії науки дає певну втіху на випадок невдач, а також попереджає про неминучість нових криз, які чекають на дослідника в майбутньому. Однак така песимістична перспектива не повинна охолодити натхнення сучасних авторів нових підходів до землекористування в умовах державотворення та відродження національної ідеї в Україні. В сучасному ґрунтознавстві пошук істини здійснюється на досить жвавому перехресті наук геонімічного, біоекологічного, агрономічного та соціоекономічного циклів, що й спричинило характерне для історії ґрунтознавства чергування та своєрідну "інтерференцію" агрикультурхімічної, геологічної, біологічної, еволюційно-генетичної, біогеохімічної концепцій [26]. Саме на цьому перехресті багатьох наук посіло свою фундаментальну позицію докучаєвське ґрунтознавство, зайняте вивченням ґрунтів. (А під ґрунтом ми розуміємо: функцію таких ґрунтоутворників, як біота, порода, рельєф, клімат, час, антропогенний вплив; суттєвий компонент ландшафту та його віддзеркалення; четверте "царство" природи — екологічно впливо-

вс органно-мінеральне (біокосне) біосферне утворення; найважливіший об'єкт землеробського впливу та агрономічної діяльності).

Парадоксом історії ґрунтознавства, на думку І. О. Крупенікова [10], найоб'єктивнішого з істориків цієї науки, учня та послідовника О. О. Ярилова [25], є короткочасність його власне історичного періоду та надзвичайно довга тривалість передісторії, розкиданої до того ж по суміжних науках — від землемірної геометрії та кутомірної (на сфері) астрономії до землеробства та політекономії з їх переважним інтересом до площ родючих ґрунтів та податкової політики. Теоретичне (генетичне) ґрунтознавство оформилося в самостійну природничу та сільськогосподарську науку лише наприкінці ХІХ сторіччя завдяки працям В. В. Докучаєва, М. М. Сибірцева, П. А. Костичева, С. Гільгардта. Але нагромадження важливих для землеробської практики відомостей про ґрунти розпочалося за декілька тисячоліть до нашої ери, а в еллінський (ІІІ ст. до н.е.) та римський (І ст. до н.е.- ІV ст. н.е.) періоди вчення про ґрунти вже перетворилося на досить масивний блок важливої геоінформації.

Ґрунтознавство в його емпіричному варіанті з'явилося в анналах світової науки 2-2,5 тисячоліття тому. І хоч В. В. Докучаєв зі своєю школою дійсно створив сучасне ґрунтознавство, історія цієї науки, за твердженням І. О. Крупенікова, розпочинається все ж таки значно раніше. З цим твердженням важко не погодитися, тим більше що воно не порушує по суті пропорції добре відомих науці історичних періодів її розвитку, а лише пропонує уважніше розглянути в загальній композиції розвитку ґрунтознавства саме давні його періоди, слабо або зовсім не висвітлені в більшості стандартних підручників. Найбільш ранні уявлення про ґрунти склалися ще в епоху зародження перших великих землеробських цивілізацій. Це перш за все трипільська енеолітична культура, що існувала 6 тис. років тому на теренах сучасної України, великі іригаційні цивілізації Месопотамії та Єгипту, Стародавня Греція, в якій знали профільну будову ґрунтів, Римська Імперія, середньовічні держави Китаю, Японії та Індії, арабські халіфати на Сході, країни Західної та Центральної Європи, а серед них і Київська Русь-Україна часів Ярослава Мудрого. Наступна епоха Відродження (в Україні це славні часи козацтва, високоосвічених гетьманів, студентів Києво-Могилянської академії) вже в ХVІ сторіччі відкрила геобіологічне походження ґрунтів (іх генезис, як скаже пізніше В.В.Докучаєв) [10].

Отже, розвиток ґрунтознавства йшов складним, звивистим та довгим шляхом. Розмірковуючи над феноменом його появи та

становлення, не можна не сказати про процес зародження ґрунтової картографії. Цей процес, який своїм корінням занурюється в далеку, ще доісторичну добу, був закономірно влістеним в еволюцію людини з її природною потребою в просторовій орієнтації та просторовому мисленні. Життя серед дикої природи навчило первісну людину бути гранично чутливою до пульсу Землі та закарбовувати все помічене в своїй вельми місткій пам'яті. Є всі підстави вважати, що більшість сьогоднішніх наших знаків і навіть цілі геоінформаційні системи є тим винаходом, який людина зробила ще на зорі зародження свого роду, вірніше, родини гомінід, і становлення розуму (цефалізація) в ті тепер далекі від нас часи, коли Homo habilis (людина вміла) спорудив перший межовий стовп, перший дороговказ і інші, також перші, аналоги "карт місцевості на самій місцевості".

В розвитку ґрунтознавства досить чітко вбачаються три періоди (додокучаєвський, докучаєвський, післядокучаєвський), поділені І.О.Крупеніковим [10] на десять історичних етапів, які він ретельно звільнив від спокус "євроцентризму" та інших центримів [5], об'єктивно характеризуючи вагомі внески в загальну скарбницю ґрунтознавчої науки, зроблені вченими різних країн світу. Ми є свідками нового етапу в історії ґрунтознавства, який розпочався буквально на наших очах, синхронізувавшись з утворенням в Європі молодих суверенних держав. Всі вони мають власний досвід дослідження ґрунтів, в тому числі в історичній ретроспективі. Цей досвід в більшості випадків є забарвленим в яскравий національний колорит, що донедавна ігнорувалося офіційною історіографією, яка підкреслювала роль лише російського та радянського ґрунтознавства. З історії практично викреслено перші в світі лекції з ґрунтознавства, прочитані професором В.В.Докучаєвим в Полтаві. Мало хто знає про експозицію відібраних ним чотириметрових ґрунтових монолітів, виставлених в Краєзнавчому музеї Полтави, а також про історію доставки в Париж еталону "русского чернозёма", відібраного В.В.Докучаєвим на Єлисаветградщині (Кіровоградська область). Майже невідомі широкому загалу сторінки докучаєвської кафедри ґрунтознавства, пов'язані з Харковом та Катта-Курганом (Узбекистан), та багато інших, не менш красномовних фактів, не помічених істориками науки.

Як правило, науковий внесок осмислюється та оцінюється історією не одразу, інколи вже за межею життєвого шляху самого автора новітньої теорії або ідеї. Саме такою виявилася доля видатного українського вченого, учня та послідовника О. І. Набоких

– В. І. Крокоса, чие ім'я надовго було викреслено зі списків авторитетних ґрунтознавців. А тим часом внесок у науку цього крупного геолога-четвертинника, який працював в 20-30 роки на докучаєвській кафедрі ґрунтознавства, був настільки вагомим, що М. Ф. Всклич [3] називає його одним із співзасновників палеогеографії. І це дійсно так, бо без фундаментального постулату В. І. Крокоса [9] про синхронність лесогенезу з епохами зледенінь неможливо собі уявити суть та зміст сучасних палеоландшафтних, зокрема палеопедологічних, досліджень [4-15,16].

Згадаємо серед несправедливо забутих імен також професора Г.Г.Махова, автора класичної монографії "Ґрунти України" [11]. Він натхненно працював в довоєнні часи в Харкові в сільсько-господарському інституті, творчо розвиваючи та втілюючи в практику докучаєвську ґрунтово-картографічну традицію. Саме він керував експедиціями, які в 20-30 роки вперше здійснили суцільне картографування, обстеження та "агроінвентаризацію" земель України. Для цього Г.Г.Махов розробив оригінальну та досить об'ємну програму-методику ґрунтових досліджень, за якою працювали молоді на той час ґрунтознавці, а в подальшому кандидати, доктори наук, професори, академіки, заслужені діячі науки, автори новітніх ґрунтових карт та атласів УРСР, агроґрунтового районування України, ініціатори, керівники та виконавці першого в світовій практиці крупномасштабного обстеження ґрунтів України в період 1957-1961 рр. — Г. С. Гринь, Н. Б. Вернандер, Д.Г.Віленський, М. М. Годлін, Г. Н. Самбур та інші. Наукова діяльність академіка О. Н. Соколовського, сучасника і де в чому опонента Г.Г.Махова, взагалі не потребує коментарів, бо його фігура височить на рівні співзасновників вітчизняного та світового ґрунтознавства. Тут лише підкреслимо те, про що було не прийнято згадувати: це ім'я самого Г.Г.Махова та "ізоляція в період ежовщини" [6] на довгі місяці О. Н. Соколовського, О.М.Грінченка, Г.С.Гриня разом з багатьма іншими діячами науки та культури України [24].

Експедиції під керівництвом професора Г.Г.Махова забезпечили створення цілої низки карт: ґрунтового районування України, ґрунтотворних післятретинних покладів, основних ознак ґрунтів, карти ґрунтів Київського краю та ряду інших карт, огляд яких відбувся в квітні 1923 р. на першій нараді ґрунтознавців України за участі представників Московського та Ленінградського комітетів ґрунтознавства [18]. На нараді відбулася дискусія, яка виявила значні розбіжності між "південною", українською школою ґрунтознавців на чолі з Г.Г.Маховим і "північною", російською школою

грунтознавців. З лютого 1924 р. секція перенесла свою діяльність до Харкова, де на її засіданнях було зроблено доповіді: "Карта ґрунтів України", "Комплексний метод вивчення ґрунтів і природних умов України" (голова секції професор Г.Г.Махов); "Леси і фосильні ґрунти України", "Історія України в четвертинний період", "Наслідки хімічного вивчення лесів України" (професор В.І.Крокос) та ін. Завдяки цьому секція отримала запрошення на IV Міжнародну конференцію ґрунтознавства, яка відбулася в Римі у травні 1924 р. Секція була представлена на конференції двома доповідями українською та французькою мовами: "Питання еволюції ґрунтів України" (Г.Г.Махов), "Лес і фосильні ґрунти південно-західної України" (В.І.Крокос). Але поїздка самого голови секції на конференцію не відбулася(!).

Вже в 1925 р. Г.Г.Махов підготував до друку 25-верстну карту ґрунтів України, але надрукувати її вдалося в обмеженій кількості лише в 1927 р. напередодні Міжнародного конгресу ґрунтознавців у Вашингтоні, де вона була одним з основних експонатів української делегації [11-14,19,22,23], яка складалася з О.Н.Соколовського та Д.Г.Віленського. Зазначимо, що серед 21 представника СРСР на цьому конгресі не знайшлося місця ні Г.Г.Махову, безпосередньому керівникові більшості ґрунтово-картографічних робіт того періоду в Україні, ні В.І.Крокосу, талановитому ґрунтознавцю-четвертиннику, який на цей період надрукував біля 30 класичних наукових праць. Можливо, причиною цього було несприйняття професором Б.Б.Полиновим "української" методики вивчення четвертинних покладів: піонерні і, як зараз доведено, цілком вірні теорії походження лесу, сформульовані в роботах О.І.Набоких, В.І.Крокоса та ін. [9-16], він неаргументовано вважав "теорией отчаяния" [28]. Ясна річ, що Г.Г.Махов не залишався в боргу, визнаючи всю безспідставність такої оцінки.

Варто згадати і про маловідому дискусію щодо шляхів і джерел засолення ґрунтів. Вона тривалий час точилася між прихильниками ідей О.Н.Соколовського про глибинне походження солей (Г.С.Гринсман, А.Ф.Яровенком, О.М.Можейком, Н.В.Дубовською) та О.О.Кирєєвим. Олександр Олександрович послідовно відстоював піонерну на той час думку про кріогенез лесів — дійсно загадкових порід, які успадкували свій галогенний габітус від палеоландшафтних процесів пізнього кайнозою з його неодноразовими зледеніннями. Передчасна смерть перервала ці пріоритетні пошуки, які здійснювалися, як тепер стало очевидно, у правильному напрямку. І це цікаво: "парадокс Соколовського", тобто

"адсорбтивна ненасиченість лесів на кальцій" (Г.С.Гринь, [8]), що його з такою недовірою було сприйнято в той час фізико-географами, надзвичайно красиво та органічно вписався в теорію кріогенезу, яка видавалася сучасникам непримиренною альтернативною теорією глибинного походження солей в ґрунтах і материнських породах. І мало вже хто згадує про те, що саме О.О.Кирєєв вперше знайшов в лесовій товщі під Харковом прошарки вулканічного попелу. Про цю знахідку він не надрукував ані рядка. А такий авторитет, як І.М.Ремізов, вважав за необхідне в своїх публікаціях посилається саме на пріоритет О.О. [21]. До речі, сам О.О. був далекий від того, щоб пов'язувати ці знахідки з геологічною діяльністю вулкану під Харковом, бо не сумнівався, що цей феномен теж чітко узгоджується з пізньокайнозойською еволюцією ландшафтів, коли наша планета не лише вкривалася кригою в низьких широтах, а й досить інтенсивно пилила лесом та вулканічним попелом, який до Харкова заносило аж з італійських Етни та Везувію.

Не можна не згадати і досить повчальну, на наш погляд, передісторію першої в світі ґрунтової зйомки земель, яка розпочалася в Україні понад 40 років тому, в 1957 р. [20]. Проведення цих робіт регламентувала спеціальна постанова уряду Української РСР, яка поклала керівництво ґрунтовою зйомкою та її методичне, кадрове, інструментальне і організаційне забезпечення на Український науково-дослідний Інститут ґрунтознавства (УНДІГ) та кафедру ґрунтознавства Харківського СІП ім. В. В. Докучаєва (нині ІГА УААН та ХДАУ). О. М. Грінченко так згадував цю "сплоєю" [6]. Директор УНДІГ академік О. Н. Соколовський вважав за необхідне спочатку провести агроінвентаризацію земель, відклавши на майбутнє суцільне обстеження ґрунтового покриття через його складність та відсутність кадрів. В цьому його підтримав професор М.М.Годлін, який завідував тоді кафедрою ґрунтознавства Української сільськогосподарської академії (нині УНАУ). Колективи УНДІГ та кафедри ґрунтознавства ХСІП, навпаки, були однастайні у своїх намірах здійснити програми такого обстеження. Особливо наполягав на проведенні суцільної ґрунтової зйомки земель республіки Г. С. Гринь - завідувач ґрунтового відділу УНДІГ. Після тривалих дискусій та неодноразових обговорень О. Н. Соколовський теж погодився з такою необхідністю, але за умови залучення до виконання ґрунтової зйомки кафедр ґрунтознавства всіх сільгоспвузів та державних університетів, а також кадрового та інструментально-технологічного потенціалу науково-дослідних установ ґрунтово-картографічного профілю. Така про-

позиція була затверджена додатковою урядовою постановою. Так вперше в світовій практиці розпочалася крупномасштабна ґрунтова зйомка земель колгоспів, радгоспів, районів та областей України, третьої (після РРФСР та Казахстану) республіки тодішнього Радянського Союзу за розмірами своєї території. При обов'язковій в ті часи процедурі узгодження цих робіт з Москвою виявилось, що головний Інститут ґрунтознавства (Почвенный институт им. В. В. Докучаева) в особі його директора академіка І. В. Тюріна заперечує проти запланованої зйомки, критикує методіку ґрунтового картографування, його агрогенетичне спрямування і взагалі ставить під сумнів саму ідею ґрунтового обстеження земель України. Все ж аргументи академіка О. Н. Соколовського виявилися більш вагомими, а тому точка зору І. В. Тюріна не завадила розпочати в 1957 р. проведення ґрунтової зйомки саме в Україні. Пізніше досвід України в обстеженні ґрунтів було розповсюджено на територію Молдавської, Білоруської РСР, країв та областей РРФСР, Казахстану та інших республік Радянського Союзу. Таким чином, з ім'ям О. Н. Соколовського, а також з очолюваними цим авторитетним академіком колективами Українського НДІ ґрунтознавства (йому згодом було присвоєне ім'я Олексія Никаноровича) та кафедри ґрунтознавства Харківського СІІ ім. В. В. Докучаєва найтісніше пов'язані задум та успішне використання такого небаченого в історії с.-г. науки та агрономічної практики народногосподарського завдання, яким стало суцільне крупномасштабне обстеження ґрунтів та пов'язане з ним землевпорядкування. Грандіозними роботами був охоплений величезний за площею (біля 47 млн га) землеробський фонд УРСР (Держлісфонд не обстежувався). Грандіозним було і методичне, наукове, інструментальне та організаційне забезпечення робіт, яке діяло бездоганно під час цих обстежень 1957-1961 рр. Значення такого роду робіт важко переоцінити...

Олександр Маркович Грінченко гідно продовжив справу О. Н. Соколовського на постах завідувача кафедри ґрунтознавства ХСП, ректора ХСП, завідувача відділу родючості ґрунтів УНДІГ ім. О. Н. Соколовського. Під його науково-методичним та організаційним керівництвом було якісно і своєчасно проведено та успішно завершено ґрунтову зйомку земель України. Автори та учасники цього епохального обстеження аж ніяк не винні в нинішньому кризовому стані землеробства та всього аграрного сектора економіки України. І ніхто ще не скасував значення докучаєвської характеристики ґрунтової карти як головного носія геоінформації при земпроектуванні та моделюванні сценаріїв і

стратегій господарювання в ойкумені, раціонального використання земельних ресурсів.

Чимало дослідників, статті яких вміщено у даному збірнику наукових праць, розпочинали свій професійний шлях студентами, молодими ґрунтознавцями-агрохіміками, техніками та інженерами саме в ґрунтових партіях тих знаменитих експедицій, а потім працювали в системі філій "Земпроекту", створених на базі експедиції після припинення її функціонування у всіх 25 областях УРСР. Приймаючи безпосередню участь у тій масштабній роботі під керівництвом та витонченою методичною опікою таких знаних авторитетів агрогенетичного і екологічного ґрунтознавства, як О. Н. Соколовський, О. М. Грінченко, Г. С. Гринь, А. Ф. Яровенко, Н. Б. Вернандер, В. Д. Кисіль та ін., вони набиралися фахової майстерності, досвіду землеоціночних робіт і педагогічних знань та умінь. Учасники експедиції продовжили традиції української (харківської) школи ґрунтознавців, керуючи в подальшому ґрунтовою зйомкою практично в усіх республіках тодішнього Радянського Союзу, а також за його межами. В Українській ґрунтовій експедиції працювало тоді багато студентів з інших країн Європи та Азії: Китаю (КНР), Румунії, Угорщини, Чехословаччини, Болгарії. Після повернення з дипломами Харківського СІ до себе на батьківщину вони організували та провели аналогічну ґрунтову зйомку. Українські (харківські) ґрунтознавці керували обстеженням ґрунтів в далекому зарубіжжі: М. І. Полупан — на Кубі, В. Д. Муха — у Гвінеї тощо. Багато з них стали провідними вченими, професорами, академіками, державними діячами як в Україні, так і за її межами (В. Бобров, наприклад, очолює ґрунтову службу незалежного Казахстану, є співавтором Земельного кодексу). Впродовж десяти років (1966-1976) за ініціативою кафедри ґрунтознавства ХСПІ та у співдружності з керівництвом Белгородської області обстежувалися ґрунти багатьох господарств цієї сусідньої з Харківщиною області Росії на науково-методичних засадах ґрунтової зйомки, проведеної в Україні. Ця робота була виконана силами створених при кафедрі ґрунтознавства ХСПІ студентських учбово-виробничих професійних загонів, у складі яких студенти факультету агрохімії та ґрунтознавства проходили навчальну практику з ґрунтової зйомки. Досвід цих загонів та отримані ними результати певною мірою було враховано в ґрунтовій карті Белгородської області та в кандидатській дисертації В.Д.Соловиченка, яку головний ґрунтознавець Белгородщини захистив у спєспрадї при кафедрі ґрунтознавства ХСПІ, зробивши перші кроки до цього в експедиції 1957-1961рр. Таких прикладів чимало.



Досвід крупномасштабного обстеження ґрунтів України, яке базувалося на синтетичній агрогенетичній концепції В. В. Докучаєва, П. А. Костичева, В. Р. Вільямса, О. Н. Соколовського, в подальшому було збагачено надбаннями вітчизняного та світового ґрунтознавства в пізнанні екосоціальних, біогеохімічних, еволюційних, палеоландшафтних та інших закономірностей природно-антропогенного ґрунтоутворення, підвищення родючості ґрунтів, їх окультурювання, охорони від деградації та забруднення. Новітні аерокосмічні та комп'ютерні технології, помножені на інтерес та запити відроджених ринковими умовами господарів-землевласників, зробили процес картографування ґрунтів та земпроекування більш швидким, інтенсивним, різноцільовим, орієнтованим на споживача ґрунтових карт, інженерно-землепорядних проєктів та іншої ґрунтово-картографічної продукції.

Закінчуючи наші роздуми про зародження наукових ідей в ґрунтознавстві, ми ще раз переконуємося в справедливості народної мудрості, яка у спробах усвідомити суть сучасних явищ неодмінно орієнтує наш погляд назад, в далеке минуле. Робить це вона зовсім не для того, щоб оплакати минулі втрати та помилки, а щоб підживити натхнення сучасних дослідників науковим спадком.

*Бібліографічний список:* 1. VI Всесоюзний з'їзд ґрунтознавців // Вісник с.-г. науки. 1927. №2-3. С. 164-167. 2. Бернал Дж. Наука в истории общества / Пер. с англ. М.: ИЛ, 1956. 3. Веклич М.Ф. Палеозтапність и стратотипы почвенных формаций верхнего кайнозоя. Київ: Наук.думка, 1982. 4. Веклич М.Ф., Матвишина Ж.М. и др. Методика палеопедологических исследований. Київ: Наук.думка, 1979. 5. Вилевский Д.Г. История почвоведения в России. М.: Сов. наука, 1958. 6. Гринченко А.М. Первая в мире кафедра почвоведения: история и современность // В.В.Докучаев и современное почвоведение: Сб. науч. тр. / Харьк. гос. аграр. ун-т им. В.В.Докучаева. Харьков, 1994. 7. Гринь Г.С. Галогенез лессовых почво-грунтов Украины. Київ: Урожай, 1969. 8. Киреев А.А. О криогенной природе южнорусского лесса // Тез. докл. науч. конф./ Харьк. с.-х. ин-т им. В.В.Докучаева. Харьков, 1962. 9. Крокос В.І. Матеріали до характеристики четвертинних покладів східної та північної України // Мат-ли дослідження ґрунтів України. Секція ґрунтознавства. Вип. 5. Харків, 1927. 10. Крупеников И.А. История почвоведения (от времени его зарождения до наших дней). М.: Наука, 1981. 11. Махов Г.Г. Грунти України. Київ, 1934. 12. Махов Г.Г. Дослідження з ґрунтознавства на

Україні за останні п'ять років // Вісник с.-г. науки. 1927. №1. С.37. 13. Махов Г.Г. Мапа ґрунтів України в 25-верст. машштабі. Харків, 1927. 14. Махов Г.Г. Питання генези та еволюції ґрунтів України: Доповідь на VI міжнародній конференції в Римі 12-19 травня 1924 року. Харків, 1924. 15. Набоких А.И. Факты и предположения относительно состава и происхождения послетретичных отложений черноземной полосы России // Мат-лы по исслед. почв и ґрунтов Херсонской губ. Вып 6. 1851. С.17-27. 16. Набоких А.И. Ход и результаты работ по исследованию почв и ґрунтов Харьковской губ. Харьков, 1914. 17. Омелянский В.Л. Микробиология. СПб, 1909. 18. Перша нарада українських ґрунтознавців в Києві // Вісник с.-г. науки. 1923. Т.І. С. 128-130. 19. Перший всесвітній конгрес ґрунтознавців у Вашингтоні // Вісник природознавства. 1927. №1. С.57. 20. Почвы Украины и повышение их плодородия. Т. 1 / Под ред. Б.С.Носко, В.В.Медведева и др. Киев: Урожай, 1988. 21. Путеводитель экскурсии III съезда Геогр. об-ва УССР. Харьков: Облполиграфиздат, 1975. 22. Соколовський О.Н. Ґрунтознавство на Україні // Вісник природознавства. 1927. № 5-6. 23. Соколовський О.Н. Ґрунтознавство. Харків, 1933. 24. Тихоненко Д.Г. 50 років факультету агрохімії та ґрунтознавства Харківського аграрного університету ім. В.В.Докучаєва // Підвищення родючості ґрунтів України, їх екологія, охорона, моніторинг в умовах земельної реформи: Сб. наук. праць / Харк. держ. аграр. ун-т ім. В.В.Докучаєва. Харків, 1996. 25. Ярилов А.А. В.В.Докучаєв и К.Ф.Марбут // Почвоведение. 1947. №1. 26. Ehwald E. Entwicklungslinien in der Geschichte der Bodenkunde // Albrecht-Thaer-Arch., 1964. Bd. 8. N. 1-3. 27. Strzemski M. Zarvs rozwoju naukowej systematiki gleb // Materia y do poznania gleb polskich. T.6. Pulawy, 1947.

УДК 631.82:631.582:631.445.4

М.Н.Кулешов, С.Халад, Б.Бипура

Харьковский государственный аграрный университет

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОСНОВНЫХ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР НА ЧЕРНОЗЕМЕ ТИПИЧНОМ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

В большинстве земледельческих районов Украины и других стран СНГ с близкими почвенно-климатическими условиями уровень практической урожайности при возделывании основных полевых культур очень далек от реально достижимого. Как правило,