

Источники и литература

1. Бальбуров Э. А. Поэтика лирической прозы. – Новосибирск: «Наука», 1985. – 132 с.
2. Бурсов Б. Национальное своеобразие русской литературы. Л., Издательство «Советский писатель», 1967.
3. Гинзбург Л. О психологической прозе. Изд. 2-е. Л., «Худож. лит.», 1976. – 448 с.
4. Минчковский Арк. О драматургии рассказа // Литературная учеба, 1979. – № 4. – С. 226–230.
5. Огнев А. В. Русский советский рассказ 50 – 70-х годов. М., «Просвещение», 1978. – 208 с.
6. Сиповская М. П. Принцип экспрессивности в контексте и структуре рассказа // Весник ЛГУ. Сер.2, 1990. – вып. № 2 (№ 9). – С.52–57.
7. Утургаур С. Н.. Турецкая проза 60–70-х годов. – М.: Наука, 1982. – 252 с.
8. Худайберганов Н. . Победа или поражение? // Литературное обозрение. – 1983. – № 3. – с. 18-22.
9. Шляховая Н.М. Духовный мир личности в советской многонациональной прозе 60–70-х годов. Автореф. дис... на соиск. Уч. степ. докт. филол. наук. – М., 1986. – 30 с.
10. Шубин Э. А. Современный русский рассказ. Вопросы поэтики жанра. – Л., «Наука», Ленингр. отд-ние, 1974. – 182 с.

Художественная литература:

Осман А. Ыллар ве достлар (Годы и друзья): Икяелер. (Рассказы). – Т.: Эдебият ве саньат нашрият, 1981. – 224 с.

Ергина Е.И.

ЭВОЛЮЦИОННО – ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧВ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА

В настоящее время однозначно установлено и общепризнанно развитие почв во времени, которое происходит параллельно с изменением факторов почвообразования и под непосредственным воздействием этих изменений. Такие процессы происходят очень медленно, и их возможно изучать только с применением специфических методов исследования и моделирования, так как целый ряд частных почвообразовательных процессов и все общие макропроцессы практически невозможно смоделировать или воспроизвести в условиях “поставленного” опыта на монолитах в лаборатории, почвенном разрезе в полевых условиях. Это обусловлено тем, что в природе они характеризуются большими “характерными временами” [14], и находятся в сложной взаимосвязи с естественными факторами почвообразования: климатом, рельефом, растительностью, горными породами. Поскольку многие почвообразовательные макропроцессы, как и многие другие природные процессы, являются эргодичными, т.е. их стадии во времени могут иметь аналоги в пространстве, можно использовать метод хронорядов к изучению процессов почвообразования.

Эволюционно–генетические исследования почвенного покрова Крымского полуострова, являются **актуальной задачей** как с точки зрения решения теоретических задач современного почвоведения, так и с позиций практического применения результатов исследования. На сегодняшний день не решены вопросы, связанные с происхождением некоторых типов крымских почв, закономерностей их формирования, как в прошлом, так и в современных условиях нет данных об их дальнейшей эволюции с учетом активного антропогенного использования.

Особенности исторического и хозяйственного освоения Крымского полуострова предоставляют нам уникальный материал для проведения работ по этому направлению. Наиболее информативным и точным при этом является почвенно–археологический метод, основанный на изучении хронорядов дневных и погребенных почв. Главное условие применения концепции хронорядов – относительное постоянство факторов почвообразования на разновозрастных поверхностях [1].

Идея сопоставления почв разновозрастных дневных поверхностей с целью выявления направленности, стадий и скорости почвообразования была реализована еще В.В. Докучаевым. В “Русском черноземе” он приводит результаты сравнения почвенного профиля, сформировавшегося приблизительно 800 лет назад на стене Староладожской крепости, с генетическим профилем почв окружающей территории [2]. Метод хронорядов почв применялся в исследованиях Долгилевича М.Н. [3], Шикулы Н.К., Рожкова А.Г., Трегубова П.С. [13], Геннадиева А.Н [1], Лисецкого Ф. Н. [6].

Цель данной публикации – представить итоги почвенно– хронологических исследований на территории Крымского полуострова как основной метод изучения эволюции и генезиса современных почв.

При изучении почвообразовательного процесса методом дневных хронорядов за материнскую породу нами принимались антропогенные датированные субстраты на территории Крымского полуострова (всего 65 объектов), среди которых: развалы древних сооружений, остатки крепостей, поселений и городищ оборонительные валы, отвалы, окопы времен Второй мировой войны.

Использование метода дневных хронорядов почв имеет определенные преимущества по сравнению с более широко практикующимся методом хронорядов погребенных почв. Объясняется это тем, что методу хронорядов погребенных почв присущ ряд ограничений: меньшая точность в датировании почв, неопределенность начального (плейстоцен-голоценового) нуля – момента; необходимость учета диагенетического (педолитоморфического) изменения многих почвенных свойств; невозможность воссоздания особенностей биогеохимических потоков в почву из-за отсутствия разновозрастных фитоценозов.

Существующие методики проведения почвенно-генетических исследований представляют теоретическую базу при проведении такого рода исследований [1]. Но на региональном уровне наблюдается отставание в организации таких научных исследований.

В результате почвенно-хронологических исследований на Крымском полуострове, после необходимой

статистической обработки, получена выборка изменения мощности гумусового горизонта почв. Разновременные почвы были сгруппированы с учетом эколого-генетических факторов их образования, образуя ряды ординации литоморфных почв [4].

Результаты почвенно-хронологических исследований согласно теоретическим представлениям о климаксовой почве [9,10], представим в виде:

$$H = H(\text{пр})(1 - \exp(-\lambda T)), \quad (1)$$

где H - мощность гумусового горизонта ($H+HP$), мм;
 $H(\text{пр})$ - предельная мощность гумусового горизонта, (мм) ;
 λ - коэффициент;
 T - время формирования гумусового горизонта (годы).

Необходимо отметить, что значение $H(\text{пр})$ – это теоретическое значение мощности гумусового горизонта почвы в состоянии климакса, но оно тесно коррелирует с фактически измеренными значениями этого показателя для климаксовых почв, которые проводились автором а также представлены в литературных источниках [8]. Для почв в ряду темно-каштановые почвы, черноземы южные (почвы по гранулометрическому составу: легкоглинистые, крупно-пылевато или пылевато-иловатые, крупно-пылевато-иловатые), сформированные на желто-бурых или палево-бурых карбонатных лессовидных глинах или на желто-бурых лессовидных легких глинах значения $H(\text{пр})$ равно 619,7 мм, $\lambda=0,0003$. Почвы в ряду черноземы карбонатные, (средне-тяжелосуглинистые и легкоглинистые, крупно-пылевато-иловатые, щебенчатые) черноземы предгорные карбонатные (легкоглинистые, пылевато-иловатые, тяжело-среднесуглинистые, сильно щебенчатые), сформированные на глинисто-щебневом элювии и делювии карбонатных пород, хрящевато-щебенчатых и галечниковых суглинках и глиной характеризуются следующими значениями: $H(\text{пр})=607,3$ мм; $\lambda=0,0003$. Третья выборка включала бурые горно-лесные почвы, бурые горные остепненные (механический состав: тяжелосуглинистый), сформированные на элювии – делювии известняков, глинистых сланцев, песчаников, мергелей, конгломератов), где значения $H(\text{пр}) = 737,8$; $\lambda=0,0003$. Для коричневых почв (механический состав: глинистый, тяжело- и среднесуглинистый) сформированных на элювии и делювии известняков, и магматических пород значения предельной мощности гумусового горизонта – 364,6 и значения коэффициента $\lambda = 0,0007$. Коэффициент в формуле (1), вероятно, является показателем биоклиматического потенциала почвообразовательного процесса на данной территории. Полученные модели позволяют использовать результаты исследований при расчетах допустимых норм эрозии, на сегодняшний день основного наиболее достоверного и правильного показателя при оценке эрозионной устойчивости территории [5,12].

Вертикальный профиль почвы характеризует ее свойства, обусловленные воздействием почвообразовательного процесса на материнскую породу. Фактор времени играет важную роль в формировании профиля почв, который выражается в его мощности и фиксируется в изменении физических, физико-химических свойств, химического состава, биологических и агрохимических показателей почвы. Процессы, формирующие почвенный профиль, сводятся прежде всего к вертикальным потокам веществ и энергии (нисходящим, гравитационно обусловленным и восходящим, сугубо почвенным, зависящим от типа почвообразования и его вековой, годовой, сезонной цикличности) и к вертикальной архитектонике вещества (биомассы). Каждая конкретная почва представляет собой комплекс взаимосвязанных горизонтов, составляющих ее характерный генетический профиль со своей историей развития (почвообразования) на дневной поверхности. Генетическая целостность, единство почвенного профиля – основные свойства почвы, формирующей в процессе почвообразования из исходной материнской породы как единое целое, и эволюционирующей во времени в единстве составляющих ее генетических горизонтов. Генетические горизонты и почвенные профили изучают по внешним морфологическим признакам, каковыми являются строение почвенного профиля, мощность почвы и составляющих горизонтов, окраска, новообразования и включения, характер перехода из горизонта в горизонт.

Полученные материалы показывают, что абиотические и биотические процессы, трансформирующие вскрышные породы в молодые почвы, активно проявляются с первых моментов вынесения их на дневную поверхность. Возникает дифференциация толщи профиля молодых почв по физическим свойствам и морфологическому строению. Происходит это в результате биогенных процессов и взаимодействия тонкодисперсных частиц с нисходящими токами вод, поступающих с атмосферными осадками.

Ведущими процессами в формировании морфологического профиля разновременных почв является гумусообразование и гумусонакопление, что выражается в образовании различного по мощности гумусово-аккумулятивного горизонта.

На рисунках 1; 2; 3; 4 представлено морфологическое строение почв Крыма на примере наиболее характерных разрезов, представляющих хроноряды почв. Нами в результате почвенно-хронологических исследований выделены следующие морфологические признаки разновременных почв:

Но – горизонты, состоящие из органических остатков слабой степени разложения;

Н – органико-минеральные горизонты, в которых органическое вещество находится в механической смеси с материнскими породами.

Нк – то же, что и Н, но в качестве минеральной составляющей выступают карбонатные породы.

Нг – горизонты, содержащие гумифицированный органический материал, смешанный с минеральной частью почвы.

Нд – дерновинные горизонты, содержащие большое количество живых корней растений, а также дополнительную примесь грубогумусового материала.

Нр – переходные горизонты;

Р – почвообразующая горная порода или датированные субстраты, чаще антропогенного происхождения.

Профили хронорядов темно-каштановых почв и черноземов южных, имеют следующие особенности (рис. 1).

В первые десятки лет формируются маломощные дернинные горизонты в комплексе с горизонтами, в которых органическое и минеральное вещества находится в механической смеси. За период в сто лет в почвах формируются горизонты Hd, Ho, H. За более длительный период (более 1000 лет) формируется более мощный профиль почв, с выделяемыми горизонтами и переходным горизонтом, который характеризуется более светлым оттенком, изменением сложения и структуры. Профиль в основном несколько растянут, переходы постепенные между горизонтами, с резким переходом к почвообразующей породе или субстрату.

В некоторых исследованных разрезах, в почвах, возраст которых более 1000 лет, отмечаются следы карбонатной плесени (мицелия), что обусловлено неизменностью климатических условий на протяжении этого периода. Так как, согласно климатической концепции образования мицеллярно-карбонатных черноземов, в подзоне которых расположены разрезы с отмеченными признаками, для их развития необходимо относительно повышенное количество летних и зимних осадков при достаточной длительности периода с биологически активными температурами [11]. В такой обстановке обеспечивается частое и глубокое промачивание почвы, ведущее к нисходящему растягиванию карбонатов по профилю, а также периодическое возникновение восходящих токов влаги, несущих углекислые соли.

В прибрежных водах Тарханкутского полуострова в профиле сформировавшихся почв возрастом 1700 и более лет отмечены признаки оглинения, что объясняется современными тектоническими движениями территории. Анализ археологического материала показывает, что за последние две с половиной тысячи лет опускание отдельных участков суши достигли 1,5-2 метров [7].

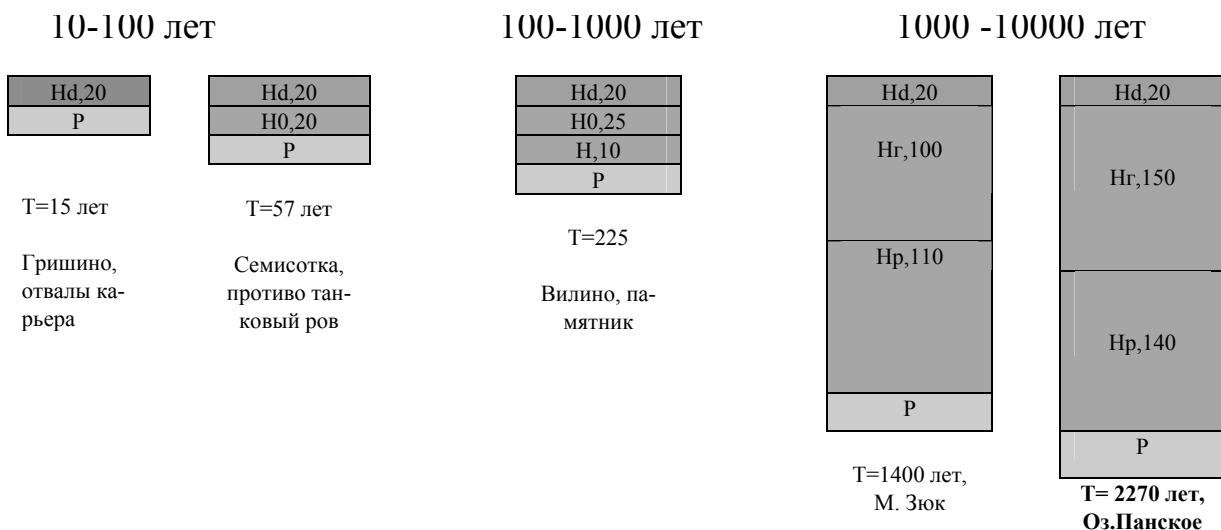


Рис 1.Изменение морфологического строения разновременных темно- каштановых почв и черноземов южных (мощность профиля в мм)

Для предгорных черноземов, сформированных на карбонатных породах, и черноземов карбонатных, на начальных этапах формирования профиля (рис. 2) за период 10–1000 лет происходит первичное разрушение материнских пород (преимущественно известняков), накопление органического вещества в виде неразложившихся остатков фитоценоза.

За период 100–1000 лет начинают формироваться дерновинные горизонты и органо-минеральные горизонты, в некоторых разрезах в строении почвенного профиля в качестве минерального составляющего выступают карбонатные породы, а почвообразующей породой выступает карбонатная крошка, щебень часто антропогенного происхождения, слабо трансформированные в процессе почвообразования.

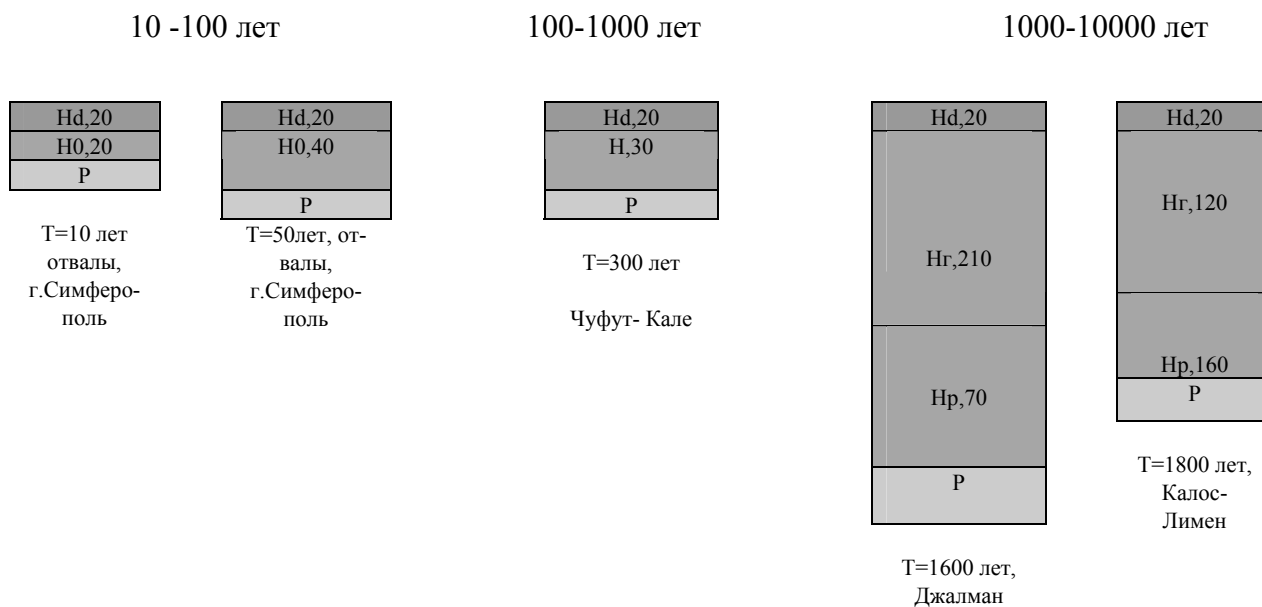


Рис.2. Изменение морфологического строения разновременных черноземов предгорных, черноземов карбонатных (мощность профиля в мм)

На следующем этапе формируется профиль с более выраженными признаками:

- значительным по мощности горизонтом Hd;
- горизонтом Hг с хорошо обработанными почвообразовательными процессами гумифицированным материалом, тесно связанным с минеральной частью почвы, (иногда присутствуют включения крупных обломков, чаще антропогенного происхождения – черепки керамики и другие артефакты);
- нечетким переходом между горизонтом Hг и Hр;
- переходным горизонтом Hр маломощным с резким переходом к почвообразующей породе

Начальные этапы формирования бурых лесных и коричневых почв имеют сходные черты с ранее описанными профилями молодых почв (рис. 3., рис.4).

Необходимо отметить, что за период более 1000 лет формируются почвы с дифференцированным профилем, хорошо сформированным горизонтом с четкой границей Hd между горизонтами Hг и Hр; для бурых лесных почв горизонт более уплотнен и также резко переходит к почвообразующей породе, чаще к карбонатному щебню.

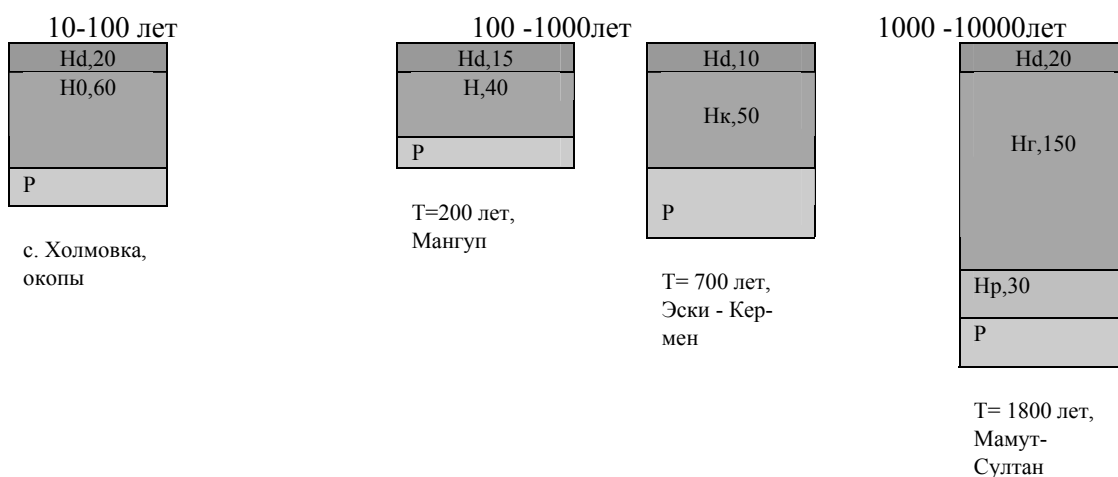


Рис.3. Изменение морфологического строения бурых горно-лесных разновременных почв (мощность профиля в мм)

Для коричневых почв тысячелетнего и более возраста характерны следующие черты морфологии профиля (рис. 4):

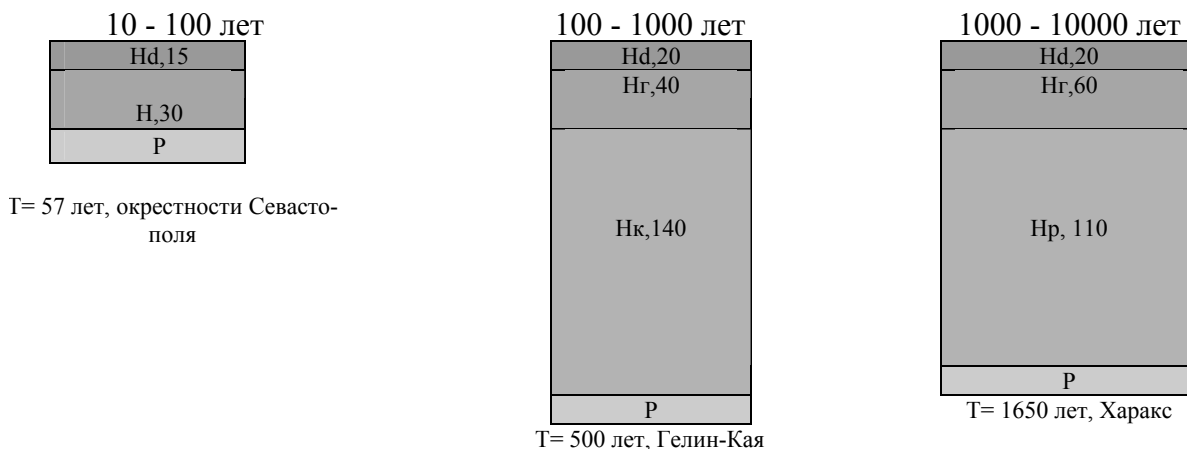


Рис.4. Изменение морфологического строения разновременных коричневых почв (мощность профиля в мм)

- горизонт Nd, состоящий из лесной и травяной подстилки мощностью 2-2,5 см, под разреженными лесами из можжевельника, так называемого можжевелевого редколесья;
- постепенный переход к горизонту Hg, густо пронизанному корнями;
- плавный переход к горизонту Hp, вследствие характерного для коричневых почв, процесса внутрипочвенного выветривания. В горизонте Hp почв тысячелетнего и более возраста наблюдаются уплотнения, более темная окраска почвы, изменения механического состава, вследствие накопления в этом слое коллоидальных частиц.

Выводы. В результате проведенных почвенно-хронологических исследований на территории Крымского полуострова получен материал, который позволяет:

- создать математические модели, отражающие закономерности формирования гумусового горизонта и с их помощью перейти к методам расчета величин допустимых норм эрозии, которые являются основными критериями при экологической экспертизе противозерозионной и противодефляционной ситуации в Крыму;
- оценить темпы естественного самовосстановления почв, что может способствовать более глубокому обоснованию мероприятий, направленных на процесс рекультивации почвенного покрова с целью восстановления естественного плодородия почв;
- изучить изменение морфологического строения почвенного профиля почв во времени;
- утверждать, что полнопрофильная почва, с основными морфологическими характеристиками, на территории Крымского полуострова формируется уже через 1000 лет с момента начала почвообразовательного процесса;
- получить путем ретроспективного анализа морфологических особенностей новообразованных почв комплекс почвенно-хронологических данных, который может использоваться для решения задач прогностического характера. Они могут дать представление о длительности и особенностях регенерационных явлений при оценке потенциала самовосстановления почв и земель в посттехногенных условиях;
- использовать полученные в процессе исследований характеристики почв, приуроченные к разновозрастным антропогенным сооружениям, для совершенствования методов реконструкции и датирования археологических объектов.

Источники и литература

- Геннадиев А.Н. Почвы и время: модели развития. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 227с.
- Докучаев В.В. Избранные сочинения. – Т.2. – М.: Сельхозиздат, 1949. – 340 с.
- Долгилович М.И. Пыльные бури и агролесомелиоративные мероприятия. – М.: Колос, 1978. – 245 с.
- Драган Н.А. Генетическая ординация почв Крыма как основа их агроэкологической оценки // Культура народов Причерноморья. – 1998. – № 2. – С.66–71.
- Ергина О.І. Критерії визначення стійкості ерозійнонебезпечних ландшафтів // Вісник Львівського університету. Серія географічна. Випуск 31. – 2004. – С. 271–277.
- Лисецкий Ф.Н. Пространственно-временная организация агроландшафтов. Белгородский Государственный университет. – Белгород, 2000. – 301с.
- Львова Е.В. Равнины Крыма. – Симферополь: Изд-во Таврия, 1982. – 79 с.
- Половицкий И. Я., Гусев П.Г. Почвы Крыма и повышение их плодородия. – Симферополь: Таврия, 1987. – 152 с.
- Соколов И.А. Почвоведение и время: поликлимаксность и полигенетичность почв // Почвоведение. - 1984. – № 2. – С.102–112.
- Таргульян В.О. Развитие почв во времени/ Проблемы почвоведения. – М.: Наука, 1982. – С.108–113.
- Черноземы СССР. – М.: Колос, 1981. – 256 с.
- Чорний С. Г., Ергина О.І Методика визначення допустимих норм ерозії для агроландшафтів Криму // Збірник наукових праць “Фальцфейновські читання”. – Херсон, 2003. – С. 371–375.
- Шикун Н.К., Рожков А.Г., Трегубов П.С. Картирование территории по интенсивности эрозионных процессов/ Труды X Международного конгресса почвоведов. – М.,1974, Т.ХІ. – С.32–37.
- Элементарные почвообразовательные процессы. – М.: Наука, 1992. – 98 с.