

УДК 631.4(234.86)

**А.Ф. Сташкина**

Институт сельского хозяйства Крыма

**ПОЧВЫ ВОСТОЧНОГО РЕГИОНА КРЫМСКИХ ГОР  
И ИХ ПРИГОДНОСТЬ К ВЕДЕНИЮ АГРАРНОГО  
И САДОВО-ПАРКОВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

В настоящее время очевидным и бесспорным является тот факт, что использование природных ресурсов (в том числе и рекреационных) представляет собой важнейшую социальную, экономическую и экологическую задачу, решение которой прямо направлено на сохранение биосферы и реализации стратегии природопользования. Поэтому особенно актуальна задача выбора такого метода определения направления хозяйственной деятельности, при которой бы учитывались экономические, социальные и природоохранные требования с приоритетным значением не только охраны окружающей среды, но и повышением её устойчивости.

В отношении рекреационных ресурсов важным необходимо считать: развитие сети национальных природных парков, формирование эффективной нормативной правовой базы использования и сохранения рекреационных ресурсов, в том числе изучение и использование почвенно-климатических ресурсов для обеспечения потребностей экономики и населения.

В отношении аграрного производства важнейшим считается снижение гербицидно-пестицидной нагрузки; сохранение природных ландшафтов; предотвращение смыва плодородного слоя почвы и недопущение повреждения насаждений селями и оползнями.

Экологическая проблема как неизбежный результат производства и потребления сопровождает общественное развитие на всем его протяжении. Если в нашем обществе прочно укоренилось представление об экологии как о степени загрязнения окружающей среды, то для восточного склона Крымских гор от мыса Айя до мыса Меганом основными факторами сохранения экологического равновесия является сохранение биологического и ландшафтного разнообразия. Число рекреантов лавинообразно возросло: в 1928 г. в Крыму отдыхало 110 тыс., в 1938 г. 270 тыс., в 1958 г. – 700 тыс., в 1970 г. – 6,5 млн, в 80-е годы – до 10 млн человек ежегодно и, несмотря на то, что число рекреантов в последние годы, прибывающих из других регионов на эту территорию, сократилось примерно в три раза, составляя 2,5–3 млн человек, это не привело к уменьшению рекреационной нагрузки, а наоборот,

она возросла за счет неорганизованного туризма и отдыха, ухудшилась система контроля, уменьшились сдерживающие этические начала.

Помимо непосредственного воздействия на природу (вытаптывание растительности, уплотнение почвы, рубка леса для костров, лесные пожары, замусоривание и т.д.) наплыв отдыхающих потребовал строительства новых санаториев и домов отдыха, дорог, водохранилищ, обострил проблему водообеспечения.

В Горном Крыму, вопреки запретам, продолжается выпас скота. Большую тревогу вызывает строительство сферы услуг и пастьба скота на яйлах, где формируется значительная часть речного стока полуострова. Закарстованность и трещиноватость известняков, слагающих яйлинские плато, способствуют быстрой инфильтрации загрязненных поверхностных вод и попаданию их в реки и водохранилища.

В целом экологические проблемы Крыма связаны с комплексом причин социально-экономического и природно-ресурсного характера, нашедших свое отражение в характере природопользования.

Восточный склон Крымских гор отличается разнообразием природных условий: ландшафта, рельефа, климата, почвы и почвообразующих пород, их водопроницаемости и влагоёмкости, а также водных источников. Рассматривать всю территорию от мыса Айя до мыса Меганом, как единый экологический объект сложно. Поэтому нами предложено разделить эту территорию на 12 зон:

<b>Первая зона</b>	– от мыса Айя до Мухалатки.
<b>Вторая зона</b>	– от Кастрополя до Симеиза.
<b>Третья зона</b>	– от Симеиза до Ай-Тодора.
<b>Четвертая зона</b>	– от Ореанды до Никиты.
<b>Пятая зона</b>	– от мыса Мартьян до мыса Аюдаг.
<b>Шестая зона</b>	– от мыса Аюдаг до Башенный.
<b>Седьмая зона</b>	– от мыса Башенный до м. Чекан-Кая.
<b>Восьмая зона</b>	– от м. Чекан-Кая до м. Алчак-Кая.
<b>Девятая зона</b>	– от м. Алчак-Кая до м. Меганом.
<b>Десятая зона</b>	– от м. Меганом до м. Планерный.
<b>Одиннадцатая зона</b>	– от м. Планерный до м. Лагерный.
<b>Двенадцатая зона</b>	– от м. Лагерный до м. Ильи.

Такое деление территории позволяет лучшему анализу состояния каждой зоны и проведению соответствующих природоохранных мероприятий. *“Мало других местностей, – говорил Н.Н. Клепинин в 1914 г.,*

– где бы на таком небольшом пространстве, как Крымский полуостров, можно было наблюдать столько разнообразных ландшафтов... Крымские горы с карстовым ландшафтом отделяют узкую полосу южного берега с обвалами, оползнями и разнообразными берегами”.

Научное исследование почвенного покрова Крыма началось в начале XX века. Исключительно важные работы выполнены профессором Н.Н. Клепининым, который до конца своей жизни, оставаясь на работе в Крыму, непрерывно проводил исследования Крымских почв. За время своей работы профессор Н.Н. Клепинин, будучи с 1922 г. заведующим кафедрой почвоведения, детально изучил почвы Яйлы и предгорной части Крыма, а позже почвы южного берега Крыма.

В результате накопленных материалов по почвам Крыма, а также используя работы, выполненные профессором И.Н. Антиповым-Каратаевым по Никитскому ботаническому саду и его же совместную с академиком Л.И. Прасоловым работу “Почвы Крымского государственного заповедника”. В 1932 г. профессору Н.Н. Клепинину удалось составить почвенную карту Крыма, а в 1935 г. издать свою работу “Почвы Крыма”. При составлении характеристики крымских почв сыграли большую роль работы, выполненные другим Крымским исследователем – доцентом Крымского сельскохозяйственного института Н.И. Дубровским, работая в агрохимической лаборатории, он накопил большие материалы по химическому составу крымских почв, что обеспечило возможность профессору Н.Н. Клепинину дать не только морфологическую и генетическую характеристики, но и агрономическую.

Почвенно-климатические условия отдельных зон южнобережного Крыма значительно отличаются друг от друга. Изменчивость в пространстве и во времени факторов почвообразования, следовательно, и процессов происходивших в почве в прошлом и совершающихся в настоящем, обуславливает большое разнообразие их в природе. Почва является как бы живым организмом, внутри которого протекают разнообразные сложные процессы. Для того чтобы поддерживать почву в хорошем состоянии, необходимо знать природу обменных процессов всех ее составляющих.

*Южнобережная природная горная зона* занимает приморскую полосу (2–10 км) южного макросклона Главной гряды Крымских гор, которая протянулась вдоль Черного моря. В почвенном покрове зоны преобладают коричневые почвы. В восточной части встречаются солонцеватые разновидности, а местами солонцы и солончаки. Почвенно-климатические условия этой очень небольшой по размеру зоны уникальны и значительно отличаются от других зон Крымского полуострова. Особенности физико-географического положения, геоморфологические, литологические, биоклиматические особенности Крымского полуострова обусловили

многообразие разновидностей почв, их специфичность и мозаичность почвенного покрова. А интенсивная антропогенная нагрузка и хозяйственная освоенность территории ЮБК с древнейших времен привела к значительной трансформации почвенных свойств.

Среди наиболее масштабных и наиболее уязвимых свойств почв находится процесс эрозионной трансформации. И если в Крыму сильной эрозии подвержено 60 % распаханых земель, то наиболее широко эродированные почвы представлены в агроландшафтах Южного бережья (от 100 до 54 %).

В материалах Региональной программы защиты почв Крыма от водной и ветровой эрозии и других видов деградации приведены данные о среднегодовом сносе плодородного слоя почвы в результате проявления процессов эрозии. Для территории северного Крыма эти показатели равны 1,8–5,3 т/га, в северо-западном и западном Крыму, а также на Керченском полуострове потери почвы составляют 12–15 т/га, в предгорном Крыму – 16–22 т/га. Максимальные значения эрозионных потерь почвы в горном Крыму – 46,5 т/га. Все это говорит о проявлении ускоренной эрозии. Если в естественных ландшафтах процесс почвообразования обычно компенсирует небольшие величины естественной (“геологической”) эрозии почв, то в современных агроландшафтах скорость эрозионного разрушения почв намного превышает компенсационное почвообразование.

Для оценки эрозионной опасности и эффективности противоэрозионных мероприятий единственным критерием может быть только соотношение темпов почвообразования и смыва почвы. Эффективная борьба с эрозией возможна только в том случае, если современные темпы эрозии будут равны или ниже заранее определенного уровня, который теоретически позволяет поддерживать баланс между скоростью эрозионных потерь и интенсивностью почвообразования. При длительном использовании эрозионно опасных земель почвы могут достичь оптимального плодородия только в том случае, когда в каждой точке склона будет наблюдаться автохтонный тренд почвообразования, который характеризуется достижением почвой климакса (квази-климакса), то есть ситуации квази-равновесия с окружающей средой. При таких условиях скорость почвообразования должна быть всегда больше скорости эрозии.

В настоящее время имеются достаточно надежные расчетные схемы, позволяющие определить интенсивность проявления эрозионных процессов в отдельных природных зонах: модели Швобса Г.И. Evrozem, американские модели WEPP. Имеющиеся методики определения скоростей почвообразования достаточно противоречивы, методически не обоснованы, не учитывают природные предпосылки формирования почвенного покрова и

чаще всего завышены, что приводит к ошибкам при проектировке почво-защитных мероприятий. Для оценки скорости формирования гумусового горизонта в обосновании допустимых эрозионных потерь почвы необходимы количественные характеристики процесса формирования почв во времени.

Получению таких сведений может способствовать метод дневных хронологических рядов почв, позволяющий проследить процесс почвообразования путем изучения разновременных площадок. Оценка величины допустимых эрозионных потерь с использованием математических моделей, основанных на изучении естественных и временных аспектов формирования почвы, является необходимым этапом при разработке современных подходов к созданию автоматизированной системы оценки эрозионной ситуации в Автономной Республике Крым, а также при создании экономических моделей управления состоянием почвенных ресурсов.

Однако имеющиеся данные о скорости формирования гумусового горизонта отдельных генетических типов также очень противоречивы – иногда приводимые в литературе значения для одних и тех же почв отличаются на порядок. Анализ существующих подходов к определению допустимых норм эрозии показывает, что наиболее обоснованными рекомендациями по определению допустимых норм эрозии нужно считать те, которые учитывают скорости почвообразования. Проведение комплексных исследований плодородия почв, их эрозийность, пригодность к ведению хозяйственного производства проводилось в прошлые годы в основном за счёт бюджетных средств. По результатам исследований выдавались почвенные карты и рекомендации по мелиорации и использованию почв с рекомендованным размещением растительности, что в положительном аспекте отличалось от существовавшей практики в Европейских странах. Однако эти исследования нельзя прерывать, так как процессы почвообразования и эрозийные носят постоянный характер вследствие хозяйственной деятельности человека и природных катаклизмов. В отсутствии достоверных и обновлённых данных вести любые посадки и посевы полевых культур в таком сложном регионе как Южный берег Крыма практически не возможно.

Почвы южного берега играют важную роль в формировании лесопарковой растительности, которая в свою очередь оказывает восстановительное воздействие на неё. На процесс образования коричневых почв ЮБК оказал воздействие субсредиземноморский характер климата и растительности. Материнскими породами являются лесовидные суглинки, продукт выветривания массивно-кристаллических пород, органогенных известняков и других горных пород. Выделяются следующие подвиды коричневых почв: некарбонатные, карбонатные, солонцеватые.

В условиях трансэлювиальных ландшафтов почвы в разной степени смыты. Выделяются также луговые, лугово-болотные, дерновые почвы и солонцы. При анализе морфологических признаков следует принять во внимание, что в XX веке на некоторых участках ныне не использующихся располагались сады, виноградники, питомники, многолетние эфиромасличные культуры, при посадке которых проводилась глубокая обработка почв (плантаж). С учетом того, что в условиях Южного берега Крыма почвообразовательные процессы протекают с достаточно большой скоростью, не прекращаясь в течение всего года, и иллювиальный горизонт, по данным Антипова-Каратаева формируется за 30 лет, обследованные почвы не названы плантажированными, так как они уже сформировали новый профиль. Новые посадки плодовых и виноградников приводят к значительному изменению морфологических свойств почв.

На территории южного склона распространены следующие почвенные виды.

1. *Коричневые малокарбонатно-глинистые, слабощепнисто-хрящеватые слабогумусированные, тяжелосуглинистые на глинисто-щепнистых продуктах разрушения глинистых сланцев.*

Для этого почвенного вида характерно наличие обломков плотных пород. Скелетность, представленная различным количеством хряща, щебня, камней плотных пород, оказывает существенное влияние на лесорастительные свойства почв. В небольшом количестве обломки плотных пород улучшают водно-физические характеристики почв.

Почвы этого вида по своим химическим характеристикам не имеют свойств, ограничивающих выращивание на них разнообразного ассортимента культурных и декоративных растений. Что касается физических свойств, то следует обратить внимание на большую плотность и низкую порозность, обуславливающие неблагоприятные условия для развития корневых систем растений. Кроме того, высокое содержание пылеватых частиц в составе мелкозема приводит к заплыванию почв, образованию плотной корки на ее поверхности при высыхании, а также к смыву верхнего слоя при обильных осадках, не смотря на то, что он сформирован на пологих склонах различной экспозиции.

2. *Коричневые малокарбонатные-глинистые малогумусные слабощепнисто-хрящеватые тяжелосуглинистые на глинисто-щепнистых продуктах разрушения глинистых сланцев.*

Почвенный вид, по своим морфологическим, химическим и физическим свойствам аналогичен первому виду, их отличие состоит в гумусированности верхнего горизонта. Последний показатель является диагностическим при выделении видов коричневых почв. По содержанию

обломков плотных пород почва относится к слабощебнисто-хрящеватым. По содержанию гумуса в верхнем горизонте почва считается малогумусной.

Данные почвы пригодны для всего ассортимента сельскохозяйственного и декоративных растений, выращиваемых на Южном берегу Крыма.

*3. Коричневые карбонатные слабогумусированные слабо- и среднещебнисто-хрящеватые тяжелосуглинистые на глинисто-щебнистых продуктах разрушения глинистых сланцев.*

Почвообразующая порода – глинисто-щебнистые продукты разрушения глинистых сланцев. По содержанию обломков плотных пород почвы относятся к слабо- и среднескелетным. К числу факторов, которые могут оказать негативное влияние на растения, относятся неблагоприятные физические свойства почв – значительная плотность и низкая порозность.

*4. Коричневые карбонатные малогумусные слабо- и среднещебнисто-хрящеватые на смешанном делювии известняков и глинистых сланцев.*

Почвы сформировались на пологих склонах преимущественно южной экспозиции. Для почв характерны следующие признаки. Мощность гумусового горизонта более 100 см. Окраска верхнего горизонта темно-серая со слабым буроватым оттенком, структура глыбисто-комковатая, уплотнен, присутствуют обломки сланцев, песчаника, реже – известняка. С глубиной окраска становится буровато-серой, структура ореховато-глыбистая, значительно увеличивается плотность. Почвообразующая порода – глинисто-щебнистый смешанный на делювии известняков и глинистых сланцев, содержащий от 40 до 70 % обломков плотных пород.

Данные почвы пригодны для возделывания плодовых и декоративных растений, выращиваемых на восточном склоне Крымских гор.

*5. Коричневые карбонатные средне- и сильнощебнисто-каменистые среднегумусные на смешанном делювии известняков и глинистых сланцев с редкими выходами валунов.*

Для вида характерно большое количество обломков плотных пород во всем профиле, в составе мелких фракций скелета преобладают обломки глинистого сланца и песчаника, в составе крупных – обломки известняка и песчаника. На всей площади вида крупные камни и валуны песчаника и известняка выходят на поверхность.

Известно, что сильная каменистость и щебенчатость, уменьшает активный объем почв для корней растений. Почвы с большим количеством обломков плотных пород имеют мало мелкозема, вследствие чего отличаются высокой водонепроницаемостью, слабой водоудерживающей способностью, низкими запасами гумуса и питательных веществ. Поскольку различные виды декоративных растений предъявляют неодинаковые требования к обеспеченности влагой и питательными веществами, реакция

растений на сильную каменистость неодинакова. Требовательные виды растут медленно, теряют декоративность, а более неприхотливые отстают в росте, сохраняя при этом декоративность. Поэтому необходим особый подбор растений для посадки.

*6. Коричневые малокарбонатные-глинистые слабо- и среднехрящевато-щебнистые слабогумусированные маломощные тяжелосуглинистые на смешанном делювии известняков и глинистых сланцев.*

Почвы данного вида имеют тяжелосуглинистый гранулометрический состав, объемная масса и порозность колеблются в значительных пределах. При такой плотности сложения рост декоративных растений обычно крайне угнетен.

Вследствие малой мощности гумусового горизонта, невысокой гумусированности мелкозема, а также значительной скелетности запасы гумуса в почвах данного вида невелики. К числу факторов, которые могут оказать негативное влияние на ценные многолетние декоративные растения, относится малая мощность органического вещества и подвижных форм питательных веществ, а также значительная плотность почв.

*7. Коричневые карбонатные слабо- и среднещебнисто-хрящеватые слабогумусированные маломощные тяжелосуглинистые на смешанном делювии известняков и глинистых сланцев.*

По своим морфологическим, физическим и химическим свойствам эта почва отличается наличием в почвенном профиле карбонатов. По содержанию обломков плотных пород почва также относится к слабо- и среднескелетным, хотя в почвообразующей породе встречаются такие слои с большим содержанием обломков плотных пород.

*8. Коричневые карбонатные слабогумусированные средне- и сильнохрящевато-щебнистые спланированные на смешанном делювии известняков и глинистых сланцев.*

Почвы данного вида имеют достаточно рыхлое сложение. В пределах метрового слоя порозность мелкозема не снижается до критических для растений пределов.

*9. Коричневые малокарбонатные глинистые слабогумусированные средне-щебнисто-хрящеватые тяжелосуглинистые среднемощные в комплексе с маломощным средне- и сильнощебнисто-хрящеватым на продуктах разрушения глинистых сланцев.*

Для почв характерны следующие морфологические признаки. Профиль слабо дифференцирован на горизонты. Окраска верхних горизонтов темно-серая и серая, буровато-серая в нижних, с глубины встречаются охристоржавые пятна, структура комковато-ореховатая в верхних горизонтах, глыбисто-ореховатая в нижних, содержание скелета – до 50 %, скелет



представлен преимущественно обломками сланца и песчаника. Почвообразующая порода – глинисто-щебнистые продукты разрушения глинистых сланцев с прослоями песчаников. По содержанию обломков плотных пород почвы относятся к щебнисто-хрящеватым.

К числу факторов, которые могут оказать негативное влияние на рост растений, относятся большая плотность почв, значительное содержание скелета, а также низкие запасы гумуса подвижных форм питательных веществ в корнеобитаемом слое почв.

10. *Коричневые малокарбонатно-глинистые средне- и сильнохрящевато-щебнистые малогумусные на смешанном делювии известняков и глинистых сланцев.*

Почвы насыщены основаниями, в составе почвенного поглощающего комплекса преобладает кальций, на долю которого приходится 68–77 % емкости обмена. Значительная доля магния – 21–28 % от суммы обменных оснований, что характерно для большинства почв, сформировавшихся на продуктах разрушения глинистых сланцев. Доля натрия невелика и мало влияет на свойства почв.

Как видно из характеристики почв этого вида, к числу факторов, которые могут оказать негативное влияние на ценные многолетние декоративные растения, относится значительная скелетность, большая плотность сложения, а также невысокие запасы органического вещества в корнеобитаемом слое почв.

11. *Коричневые карбонатные средне- сильнокаменисто-щебнистые слабогумусированные тяжелосуглинистые на смешанном делювии известняков и глинистых сланцев.*

К числу факторов, которые могут оказать негативное влияние на ценные многолетние декоративные растения, относится сильная скелетность, небольшие запасы органического вещества в корнеобитаемом слое, а также большая плотность и низкая порозность почв. Последняя колеблется в метровом слое от 42 до 36 %.

12. *Коричневые карбонатные средне- и сильнощебнисто-хрящеватые слабогумусированные на глинисто-щебнистом смешанном делювии известняков глинистых пород.*

Почвенный вид сформировался на пологих склонах южной экспозиции. В составе почвообразующей породы почв данного вида преобладают продукты разрушения глинистых сланцев и песчаников. По морфологическим свойствам близок почвенному виду 8. По содержанию скелета почвы средне- и сильно щебнисто-хрящеватые с содержанием обломков глинистых сланцев, песчаников и известняка в различных горизонтах от 41 до 84 %. В составе скелета преобладает фракция хряща.

К числу факторов, которые могут оказать негативное воздействие на декоративные древесные растения, относится сильная скелетность и большая плотность почв.

13. *Коричневые малокарбонатно-глинистые сильнощелочно-хрящеватые тяжелосуглинистые на продуктах разрушения глинистых сланцев.*

По всем морфологическим и агрохимическим свойствам этот вид аналогичен почвенному виду 12. Отличие их – в некарбонатности всего почвенного профиля.

14. *Коричневые карбонатные (сильнокарбонатные) сильнохрящевато-щелочные слабогумусированные на продуктах разрушения известняков.*

Характерная особенность почв данного вида – очень высокое содержание карбонатов по всему профилю. На почвах с такой карбонатностью можно выращивать только устойчивые к карбонатам декоративные породы.

15. *Коричневые карбонатные слабо- и среднещелочно-хрящеватые малогумусные на смешанном делювии известняков и глинистых сланцев.*

По гумусированности верхнего горизонта почвы относятся к малогумусным. Почвы карбонатные, содержание карбонатов в верхнем горизонте колеблется от 8,56 до 17,3 %. Это необходимо учесть при подборе ассортимента растений, по возможности исключив чувствительные к карбонатам породы.

16. *Коричневые малокарбонатно-глинистые слабо- и среднещелочно-хрящеватые маломощные тяжелосуглинистые на продуктах разрушения глинистых сланцев.*

Почвы некарбонатные, реакция среды – слабощелочная. Почвы не имеют свойств, которые могли бы сильно ограничить ассортимент выращиваемых растений. К числу факторов, которые могут оказать негативное влияние при выращивании, относятся малая мощность гумусового горизонта и обусловленные этим низкие запасы гумуса и питательных веществ в корнеобитаемом слое, а также значительная плотность и низкая порозность почв.

17. *Коричневые малокарбонатно-глинистые слабогумусированные слабо- и среднещелочно-хрящеватые почвы склонов балок на продуктах разрушения глинистых сланцев.*

По своим химическим свойствам почвы не имеют ограничений в ассортименте растений, однако важным является защита их от эрозии, для чего необходимо максимально сохранять существующую растительность.

18. *Коричневые карбонатные слабо- и среднехрящевато-щелочные малогумусные маломощные почвы склонов на смешанном делювии известняков и глинистых сланцев.*

Вследствие приуроченности почв данного вида к склонам достаточно большой крутизны и опасности развития эрозионных процессов при нарушении существующего растительного покрова, целесообразно максимально сохранять естественную растительность.

При необходимости введения новых растений производить их посадку на микротеррасы или в “карманы” с закреплением нижней части посадочной ямы различными способами.

#### 19. *Намытые глинисто-щебнистые почвы днищ балок.*

Приурочены к днищам балок с постоянным водотоком и к нижней части прилегающих к ним склонов. Местами встречаются пятна заболоченных почв с признаками оглеения из-за постоянного или периодического переувлажнения. Вследствие намыва почвенной массы с прилегающих склонов имеют мощный почвенный профиль – до 150 см и более, содержание гумуса в верхнем горизонте – 2,50–3,20 %, на глубине 90–100 см – 1,71–1,90 %. Содержание карбонатов небольшое, реакция среды слабощелочная и щелочная, рН не превышает 7,5–7,8.

#### 20. *Глинисто-каменисто-глыбистые осыпи.*

Выделены на обрывистых склонах приморской террас и балок. Сложены глинами с хрящем и щебнем сланцев, песчаников, известняков, камнями, глыбами известняков и песчаников. Необходим подбор устойчивых к таким условиям растений.

С учетом ранее изложенного можно сделать следующие выводы.

– Каждому типу рельефа и почвообразующим породам соответствует определённый вид почв. Почвообразующие породы определяют многие свойства сформировавшихся на них почв: их гранулометрический состав, водно-физические и химические свойства.

– Характеристика почв по обеспеченности их питательными веществами не может быть дана без поправки на гранулометрический состав почвы. Присутствие обломков плотных пород оказывает существенное влияние на физические, водные, тепловые свойства почв, их водный, воздушный и питательный режимы.

– Крупнозем занимает определенный объем в почве, вследствие чего этот объем исключается из того, откуда растения могут усваивать воду и питательные вещества. Небольшая скелетность улучшает водопроницаемость почв, увеличивает их воздухоёмкость, то есть оказывает положительное влияние на лесорастительные свойства и плодородие почв.

– Большое содержание обломков плотных пород относится к числу факторов, которые могут оказать негативное влияние на рост и состояние растений. При высокой скелетности в почвах создается напряженный водный режим для растений, так как такие почвы имеют низкую влагоёмкость и практически беспредельную водопроницаемость. Растения могут также испытывать недостаток питательных веществ, которые они усваивают только из мелкоземистой части почвы.

– Конкретный анализ почв восточного склона Крымских гор с учётом их эрозийности по каждой зоне позволит вести эффективные природоохранные мероприятия при ведении аграрного и садово-паркового производства.

**Библиографический список:** 1. Драган Н.А. География природно-антропогенных процессов в почвах Крыма / Н.А. Драган // Материалы Международ. региональной конф. "Проблемы экологии и рекреации Азово-Черноморского региона". – Симферополь: Таврида, 1995. – 256 с. 2. Иванов Б.Н. Почвы Крыма и повышение их плодородия / Б.Н. Иванов. – Симферополь: Крымиздат, 1958. – 160 с. 3. Клепинин Н.Н. Земля Крыма: путеводитель / под ред. К.Ю. Бумбера, Л.С. Вагина, В.В. Соколова / Крымское общество естество-испытателей и любителей природы. Таврич. губ. земства, 1914. – 14 с. 22 с. – Отт.: По Крыму: Сборник 1. – Симферополь, 1914; Клепинин Н.Н. Почвы Крыма. – Симферополь: Крымгосиздат, 1935. – 122 с. 4. Клепинин Н.Н. Почвы Крыма / Н.Н. Клепинин. – Симферополь: Крымгосиздат, 1935. – 122 с. 5. Кочкин М.А. Почвы, леса и климат горного Крыма и пути их рационального использования / М.А. Кочкин // Никит. бот. сад. Науч. труды. – Т. 38. – М.: Колос, 1967. – 260 с. 6. Мирцхулава Ц.Е. Инженерные методы расчета и прогноза водной эрозии / Ц.Е. Мирцхулава. – М.: Колос, 1970. – 240 с. 7. Мирцхулава Ц.Е. Инженерный прогноз и меры предотвращения водной эрозии почв / Ц.Е. Мирцхулава // Гидротехника и мелиорация. – 1975. – № 7. – С. 73–76. 8. Половицкий И.Я. Почвы Крыма и повышение их плодородия / И.Я. Половицкий, П.Г. Гусев. – Симферополь: Таврия, 1987. – 160 с. 9. Речмедин И.О. Солнечный Крым. Физико-географический очерк / И.О. Речмедин. – К., 1976. – 80 с. 10. Швобс Г.И. Уравнение почвенной эрозии США // Теоретические основы эрозиоведения. – К.: Вища шк., 1981. – 224 с.; Cormak D.E., Vound K.K. Technical and societal implications of soil loss tolerance // Soil conserv. probl. and prosp. roc. int. conf., 1981. – P. 365–376.