

АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

А.С. Чешев

Ростовский государственный строительный университет

В статье освещены ключевые вопросы, связанные с состоянием земельного фонда Ростовской области. Проведен комплексный анализ, а также даны методические разработки по перспективам развития и использования областного земельного фонда.

Ключевые слова: земля, анализ, перспективы, использование, состояние.

The article highlights the key issues related to the state of the land fund of the Rostov region. A comprehensive analysis and methodological developments are on the prospects for the development and use of regional land fund.

Key words: earth, analysis, perspective, use, condition.

Ростовская область в настоящее время имеет наибольшую площадь сельскохозяйственных угодий и является самым крупным административным образованием Северо-Кавказского экономического района. Так как область расположена в степной и сухостепной зонах, ее сельскохозяйственное производство находится в сложных природных условиях. Уровень сельскохозяйственного использования земель области очень высок. Большая степень распаханности территории, высокая интенсивность использования земель в сочетании со сложными природно-хозяйственными факторами, сильное антропогенное воздействие изменили естественное направление процессов в природе, привели к деградации почв и растительности.

По данным ЮжНИИгипрозема, практически все земли в результате интенсивного антропогенного воздействия затронуты процессами деградации. Наблюдаются такие неблагоприятные явления, как эрозия и дефляция, подтопление, заболачивание, осолонцевание, деградация природных кормовых угодий, опустынивание и др. Особенно это воздействие усилилось в период экономического кризиса и проводимой земельной реформы. Постоянно развивающееся сельскохозяйственное производство области не всегда оказывает благоприятное воздействие на ее земельные ресурсы. Об этом говорят и мониторинговые исследования земель сельскохозяйственного назначения прошлых лет (таблица 1).

Таблица 1

Подверженность сельскохозяйственных угодий негативным процессам

Вид деградации	Площадь, млн. га		В % к площади сельскохозяйственных угодий
	1995	2002	
1	2	3	4
Дегумификация (снижение содержания гумуса)	8,5	7,4	87,0
Загрязнение тяжелыми металлами	4,7	4,5	52,9
Водная и ветровая эрозия	6,4	4,1	48,2
Осолонцевание	2,5	1,9	22,3
Опустынивание	0,8	0,8	9,4
Загрязнение радионуклидами	2,3	0,3	10,6
Засоление	0,4	0,3	
Переуплотнение	0,3	0,3	

Переувлажнение	0,3	0,3	
----------------	-----	-----	--

В Ростовской области наиболее масштабным деградационным процессом пахотных земель является дегумификация. Ею охвачена практически вся пашня. Вторым по значимости негативным явлением выступает эрозия и дефляция. Третьим – загрязнение тяжелыми металлами.

Комплекс мероприятий, направленных на защиту земель от деградации и сохранение плодородия почв, проведенный в предыдущие годы, дал положительные результаты. Площадь сельскохозяйственных угодий, подверженных водной и ветровой эрозии в 2002 г. составляла соответственно 2,9 и 1,2 млн. га, т.е. 34,1% и 14,1%, и сократилась на 2,3 млн. га по сравнению с 1995 годом. Сократились процессы дегумификации на 1,1 млн. га, засоления – на 0,1 млн. га, осолонцевания на 0,6 млн. га, загрязнения радионуклидами – почти в 7,7 раза. Загрязнение тяжелыми металлами, опустынивание, переувлажнение и переуплотнение земель остались на прежнем уровне. Тем не менее, почвозрушительные процессы на территории области продолжают.

Таблица 2

Динамика содержания гумуса в пахотном слое пашни в природно-сельскохозяйственных зонах Ростовской области и его потери за 1960-1994 гг., %

Наименование природно-сельскохозяйственных зон	Годы			Изменение
	1960	1987	1994	
Северо-западная зона	4,22	3,68	3,48	-0,74
Северо-восточная зона	3,46	2,9	2,42	-1,04
Центральная орошаемая зона	3,75	3,15	3,1	-0,65
Приазовская зона	4,70	4,20	3,69	-1,01
Южная зона	4,20	3,77	3,67	-0,53
Восточная зона	2,84	2,38	2,22	-0,62

Поэтому в связи с наличием в структуре сельскохозяйственных угодий достаточно больших площадей, подвергающихся процессам деградации, имеет место в первую очередь перевод низко продуктивной пашни и других земель сельскохозяйственного назначения в менее ценные угодья, в мелиоративный фонд и т.д. Выведение малопродуктивных, деградированных почв из интенсивного сельскохозяйственного использования позволит увеличить долю средостабилизирующих угодий.

В Ростовской области работа в этом направлении проводилась специалистами ЮжНИИгипрозема и ДЗНИИСХ.

Общая площадь пахотных земель Ростовской области, рекомендуемая к переводу в менее ценные угодья, составляет 580,3 тыс. га. Преобладающими причинами перевода являются:

- по северо-западной природно-сельскохозяйственной зоне - сильно каменистые и сильно эродированные почвы - 80,19%;
- северо-восточной - пески, переувлажнение земель, сильная эродированность и - 90,88%;
- центральной орошаемой зоне - наличие солонцовых комплексов и переувлажнение - 81,86%;
- приазовской зоне - сильная эродированность и переувлажнение - 77,95%;
- южной - сильная эродированность и переувлажнение - 86,59%;
- восточной - наличие солонцовых комплексов - 97,79%.

Дегумификация. Органическое вещество почв гумус - интегральный показатель плодородия. От содержания гумуса в почвах зависит их структура, водно-физические свойства, тепловой режим, биологическая активность и т.д. Следствием нерациональной структуры посевных площадей, эрозии и практически полного отсутствия применения удобрений является повсеместное уменьшение гумуса в почвах (дегумификация). Дегумификации почв подвержены практически все сельскохозяйственные угодья области. Однако наиболее нежелательно это явление на почвах пашни.

Анализ гумусового состояния почв показывает, что баланс органического вещества складывается для преобладающей площади пашни неблагоприятно. Особенно остро проблемы дегумификации проявляются в черноземах.

По данным ЮжНИИгипрозема, за 30 лет в пахотном слое почв области содержание гумуса уменьшилось в среднем на 0,8%.

Изменение содержания гумуса в почвах пашни по районам Ростовской области, по данным агрохимслужбы приведены в таблице 2.

Данные таблицы показывают, что наибольшие потери гумуса наблюдаются в Северо-восточной и Приазовской зонах, т.е. высокие потери гумуса наблюдаются в районах, где наиболее проявляется эрозия почв.

Кроме эрозионных и дефляционных процессов основными причинами дегумификации почв области являются:

- преобладание минерализации гумуса над его новообразованиями за счет не поступления (отчуждения) растительных остатков;
- сжигания стерни и пожнивных остатков;
- недостаточное внесение органических и минеральных удобрений;
- незначительный удельный вес многолетних трав в структуре посевных площадей.

Истощение почвы органическим веществом и элементами питания повлекло за собой ухудшение ее агрофизических свойств, водного и воздушного режимов. Такая деградация почвы вызывает адекватную реакцию сельскохозяйственных культур, способствуя снижению величины и качества урожайности, повышению ее неустойчивости.

Эрозия почв. Эрозионные процессы составляют одну из основных причин изменения содержания гумуса в почве. Эрозия почв – самый распространенный и наиболее разрушительный негативный процесс. Водная эрозия преобладает в северных, а ветровая – в южных, восточных и северо-восточных районах области.

Различают поверхностную (плоскостную) и линейную (овражную) эрозию почв. Плоскостная эрозия почв проявляется на пологих склонах. Линейная эрозия почв может перерасти в овражную, когда смывается не только почва, но и подстилающие материнские породы. Если при плоскостной эрозии происходит уменьшение плодородия, то линейная (овражная) эрозия почв исключает территорию из сельскохозяйственного использования. Теряются пашня, пастбища и сенокосы.

По характеру и интенсивности проявления эрозионных процессов в Ростовской области выделены пять почвенно-эрозионных районов:

- 1) зона очень сильной ветровой и слабой водной эрозии;
- 2) зона сильной, местами умеренной ветровой и умеренной водной эрозии;
- 3) зона очень сильной водной эрозии и слабой ветровой;
- 4) зона сильной водной эрозии и умеренной ветровой эрозии;
- 5) зона умеренной, местами сильной ветровой и водной эрозии.

Степень развития эрозии наиболее тесно связана с крутизной местности и ее экспозицией.

Таким образом, эрозии наиболее сильно подвержены земли северных и центральных районов области. Наибольшее распространение здесь получила плоскостная эрозия.

Особо следует отметить, что одной из главных причин развития эрозии почв является применение на склоновых землях такой же агротехники возделывания сельскохозяйственных культур, как и в равнинных районах, развитию эрозионных процессов способствует и чрезмерный выпас скота на пастбищах. В результате смыва почвы происходит значительная потеря основных элементов питания, гумуса, резко ухудшается их структура, и как результат- снижается плодородие почвенного покрова.

Ученые Ростовской области рассчитали степень снижения плодородия южных черноземов при смыве (таблица 3).

Таблица 3

**Степень снижения плодородия южных черноземов при смыве,
по данным Е.В. Полуэктова, Е.М. Цвылева**

Смытость почв	Мощность почвенного горизонта А+В+ВС, см	Степень уменьшения мощности	Запасы гумуса (т, га)	Степень уменьшения запасов гумуса	Степень снижения плодородия
1	2	3	4	5	6
Не смытые	76	1,0	350	1,0	1,00
Слабосмытые	64	0,8	250	0,7	0,75
Среднесмытые	50	0,6	180	0,5	0,55
Сильносмытые	34	0,4	76	0,2	0,30

Эрозия почв, сопровождаясь потерей талых и ливневых вод с обрабатываемых склоновых земель, усиливает их иссушение в степной и сухостепной зонах. Кроме того, в результате смыва и размыва почв происходит ухудшение плодородия не только в местах проявления эрозии, но и на нижерасположенных землях за счет отложения наносов, расчленения пахотных массивов оврагами. При интенсивном росте оврагов на плодородных пойменных землях обычно формируются конусы выноса, которые, размещаясь поперек поймы, нередко вызывают переувлажнение и заболачивание почв на значительной площади. Также, в результате эрозионных процессов с площадей, подвергающихся смыву и размыву, наряду с огромной потерей собственно почвы, отчуждается большое количество органического вещества, минеральных удобрений и пестицидов, что ведет к заилению водоемов, загрязнению воды в них и снижению их продуктивности. На склоновых землях с повышенной кислотностью, если не применяются меры по защите почв от эрозии, значительная часть удобрений и извести смывается талыми и ливневыми водами и, следовательно, не участвует в формировании урожая и в то же время оказывают негативное влияние на окружающую среду. В результате эрозионных процессов с полей отчуждается до трети вносимых удобрений и ядохимикатов. Причем, абсолютные потери постоянно возрастают, по мере увеличения количества вносимых удобрений и пестицидов.

В таблице 4 показан полный прямой годовой ущерб от эрозии почв по почвенно-эрозионным районам Ростовской области, поданным Е.В. Полуэктова, Е.М. Цвылева. Еще одна наиболее яркая, отличительная особенность эрозии по сравнению с другими видами деградации является полное разрушение почв оврагами, дробление крупных полей на множество мелких участков с весьма сложной конфигурацией, неудобных для применения современной техники.

Таблица 4

**Полный прямой годовой ущерб от эрозии почв
по почвенно-эрозионным районам, тыс. т**

Показатели	По области всего	В т.ч. по эрозионным районам				
		1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
Потери:						
- почвы	33635	3433	8180	14104	3944	3974
- азота	856	63	184	406	98	105
- фосфора	43	3	9	21	5	5
- калия	784	76	184	338	87	99
Компенсация потерь в пересчете на удобрения:						
- навоз	8560	631	1841	4058	981	1049
- аммиачная селитра	128	10	26	62	14	16
- простой супер фосфат	228	19	57	104	25	23
- калийная соль	1907	189	460	844	219	19

В хозяйствах, земли которых сильно поражены овражной эрозией, площадь пашни, как – правило, на 10-15% меньше по сравнению с хозяйствами, где овраги отсутствуют или их очень мало. В Ростовской области, например, за счет овражной эрозии примерно за столетний период из пашни исключено более 80 тыс. га плодородных земель.

Развитию процессов эрозии почв способствует неустойчивый тип погоды. Среди зимы часто бывают оттепели, которые прерываются резким понижением температуры, что приводит к формированию на поверхности почвы ледяной корки. В дальнейшем это, наряду с другими причинами: всхолмленный рельеф местности с высотой местного базиса эрозии от 60 до 350-450 м в равнинной части, наличие значительного количества площадей – (до 60%) с уклоном от 0,5 до 6°, со слабой противозэрозийной устойчивостью почв, приводит к возникновению стока талых вод различной интенсивности и смыву почвы.

В теплый период года в регионе часто выпадают ливневые дожди, являющиеся причиной интенсивного развития эрозионных процессов.

Из климатических факторов прямое воздействие на развитие эрозии оказывают осадки и температура. Интенсивность эрозии при снеготаянии определяется его продолжительностью и запасами воды в снеге, а ливневой эрозии – суммой осадков и их интенсивностью.

Основными антропогенными причинами развития эрозионных процессов являются:

- высокая степень сельскохозяйственной освоенности земель (высокая распаханность территории);
- интенсивная обработка почв без соблюдения почвозащитных мероприятий;
- нарушение технологии противозэрозийной агротехники;
- дефицит минеральных и органических удобрений;
- сокращение площадей под многолетними травами;
- увеличение удельного веса пропашных культур.

Например, за годы перестройки и реформ структура посевных площадей стала менее экологичной. Максимальная доля посевов подсолнечника не должна превышать 14-16%, но, как показывают статистические данные, если средний показатель посевной площади подсолнечника за период 1986-1990 гг. составлял 8,1%, то с 1991 по 1995 год оно возросло до 12,3%, а к 2002 г. – до 19,5%. Обратная картина наблюдается с посевом многолетних трав. В период с 1986 по 1990 гг. их посевная площадь в структуре была равна 8,4%, с 1991 по 1995 годы она уменьшилась до 6,6% и к 2002 г. стала составлять 4,4%.

Дефляция почв. Дефляция, или ветровая эрозия почв, проявляется в виде пыльных (черных) бурь и местной (повседневной) дефляции. И в том, и в другом случаях происходит выдувание почвы.

В дефляционный район входит почти вся Ростовская область. Число дней с сильными ветрами в этом районе более 30 за год.

В районе имеется два обширных участка с часто повторяющимися сильными ветрами. Первый участок охватывает юг Ростовской области, второй участок расположен в северо-западной части Ростовской области. Сильные ветры являются причиной возникновения дефляции почв, которая проявляется наиболее интенсивно в холодный период года в виде пыльных бурь, очаговых пыльных бурь и поземок в летне-осенний период. Площади, занятые зябью, ко времени весенних пыльных бурь оказываются незащищенными растительностью. Длительный разрыв между временем схода снега и началом полевых работ, в случае сухой погоды, может привести к чрезмерному иссушению верхнего слоя почвы, что способствует возникновению пыльных бурь. Подобное явление имело место в апреле 2003 г.

В летний период пыльные бури носят очаговый характер. Возникают они на сравнительно небольших площадях (парах, зяби, посевах озимых) и большого вреда сельскохозяйственным культурам не приносят, т.к. значительная часть площади пашни находится под «зеленой крышей».

Бедствия от дефляции слагаются из потери почвенного плодородия, гибели посевов и насаждений, разрушения и заноса пылью строений, коммуникаций, каналов и т.д.

Пыльные бури на территории области проявлялись и принесли большой ущерб и 1837, 1892, 1928, 1960, 1965, 1969, 1972, 1984, 1999, 2003 гг. В отличие от эрозии, которая проявляется локально на склоновых землях, дефляция охватывает большие пространства и отмечается на всех элементах рельефа. Однако они взаимно усиливают друг друга. Дефлированные почвы легче подвергаются эрозии, а эродированные почвы более доступны дефляции.

Особые свойства почвенного покрова могут благоприятствовать развитию дефляции. Наиболее сильно подвержены разрушению песчаные и супесчаные почвы. Ущерб от дефляции показан в таблице 5.

Таблица 5

Полный прямой годовой ущерб от ветровой эрозии почв по почвенно-эрозионным районам, тыс. т., поданным Е.В. Полуэктова, Е.М. Цвылева

Показатели	По области всего	В т.ч. по эрозионным районам				
		1	2	3	4	5
Потери:						
- почвы	68110	49338	738	373	176	17185
- гумуса	1921	1400	19	12	5	485
- азота	98	69	1	1	1	26
- фосфора	84	61	1	1	1	20
- калия	1488	1059	16	9	4	400
Компенсация потерь в пересчете на удобрения:						
- навоз	12908	13396	192	124	53	5443
- аммиачная селитра	293	206	3	3	1	80
- простой суперфосфат	432	320	5	3	1	103
- калийная соль	3704	2642	39	39	9	992

Данные свидетельствуют, что наибольший ущерб дефляция наносит в 1 и 5 эрозионных районах, вследствие чего именно здесь требуются наибольшие затраты для компенсации утеряннного плодородия почв.

Опасность дефляции вызывается не только особыми климатическими, рельефными, почвенными условиями, а также и состоянием растительного покрова. Ряд авторов (П.В. Ключин и др., 2002) провели анализ зависимости между числом пыльных бурь и распаханностью территории для Центрального Предкавказья. Их данные свидетельствуют о том, что за 160-летний период число лет с пыльными бурями составило 47 и четко соотносится с площадью вовлеченных в пашню земель. Если в периоде 1841 по 1880 гг. при величине распаханности территории в 10% было 2 года с сильными пыльными бурями, то увеличение доли пашни до 42% (1921 – 1940 гг.) привело к проявлению пыльных бурь раз в шесть лет. Наибольшее количество лет (11) с интенсивным проявлением дефляции имело место в последнее двадцатилетие (1981–2000 гг.) при распаханности 68%.

Совместное проявление эрозии, дефляция и ирригационной эрозии почв

На ветроударных склонах под воздействием на почву воды и ветра выделяются земли, подверженные эрозии, и дефляции. В силу того, что следы дефляции на этих склонах практически уничтожаются смывом, большинство земель, подверженных совместной эрозии, трудно диагностируются. Всего на территории области в 1998 г. зафиксировано 0,3 млн. га земель, подверженных совместной эрозии и дефляции, в том числе пашни – 0,2 млн. га.

Кроме эрозии и дефляции почв выделяются процессы разрушения, переноса и аккумуляции почв при орошении. Районирование орошаемых земель Ростовской области по степени потенциальной опасности к ирригационной эрозии, как производной от уклонов, показывает, что на долю эрозионноопасных (более 0,01) приходится 62,3% территории орошаемых земель и только 37% представляют незначительную опасность. Потери почвы при орошении дождеванием достигают значительных величин (до 110 т/га), а поливной воды 20-40% от нормы орошения, но наиболее эрозионным является поверхностный полив. Наибольший вред он приносит на почвах черноземного типа правобережья Дона.

Химическое загрязнение почв тяжелыми металлами. Рост промышленного производства и интенсификация сельского хозяйства приводят к поступлению в окружающую среду химических элементов в количестве и в соединениях, не свойственных природным.

В целом, в почвах области концентрация большинства элементов близка к среднему содержанию элемента. Испытывают дефицит почвы области в таких металлах, как титан и хром, марганец и кобальт. Несколько повышенное содержание меди в верхнем гумусовом горизонте, что объясняется ее геохимическими свойствами. Этого нельзя сказать о свинце. Его увеличение в почве связано с техногенными процессами.

Наибольшему загрязнению тяжелыми металлами подвержены площади сельхозугодий, расположенных вблизи крупных промышленных центров. В районе г. Миллерово содержание свинца в 1,5 раза, а цинка 1,3 раза превосходит местный геохимический фон.

В Ростовской области зона хронического загрязнения территории (в 2 раза, превышающего фоновые значения) занимает почти 26 тыс. кв. км, т.е. более 25% территории области. В районе г. Каменска-Шахтинска в почвах повышено содержание свинца, меди, молибдена, бария, марганца, кобальта, никеля и цинка. Повышенное содержание тяжелых металлов содержится в почвах сельскохозяйственных угодий вблизи городов Ростова, Таганрога, Красный Сулин, Белая Калитва, Новочеркасск, Волгодонск (РАЭС).

Лишь в семи субъектах РФ наблюдаются подобные зоны большей площади. Напомним: Ростовская область не входит в тридцатку самых крупных по территории регионов России. Около половины зоны хронического загрязнения связывается с источниками выбросов в Луганской и Донецкой областях.

Доля области в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу (1,57% от РФ) невелика. Однако в списке российских городов с самым высоким уровнем загрязнения атмосферы есть и два ростовских – Новочеркасск и Ростов-на-Дону. Если в Новочеркасске львиную долю выбросов обеспечивает крупная угольная ГРЭС, то в областном центре преобладают выбросы от автотранспорта.

Если проанализировать степень «экологичности» структур земельных угодий по районам Ростовской области, то можно выявить районы с «экологичной» структурой землепользования Цимлянский, Шолоховский, Усть-Донецкий. Наименее экологичную структуру имеют Кагальницкий, Зерноградский, Егорлыкский и другие районы, которые занимают компактный ареал на юге области. Показатель «экологичности» варьирует по районам от 9 до 83%, т.е. районы сильно различаются по степени фоновой антропогенной нагрузки.

Согласно данным экологического атласа Ростовской области, экологическая ситуация на большей ее половине характеризуется как «острая», а в районе городов Шахты, Новочеркасск, Ростов-на-Дону – как «очень острая».

Заболачивание. В 1998 г. на 0,3 млн. га (3,3%) сельскохозяйственных угодий, в том числе на 99 тыс. га (1,3%) пашни, наблюдается избыточное увлажнение. Переувлажнение – начальная стадия заболачивания земель, когда влажность почвы превышает полевую влагоемкость. Всего по области в 1998 г. насчитывалось 87 тыс. га заболоченных земель, в

том числе 34 тыс. га- пахотных. В целом количество болот в области постоянно увеличивалось. В 2005 г., по данным Роснедвижимости, 3,05% сельскохозяйственных угодий подвержено избыточному увлажнению, в том числе пашни 1,86% от обследованной территории. Распространение и степень переувлажнения, а также заболачивания земель, зависит от погодных условий. Во влажные периоды площади переувлажненных и заболоченных земель заметно увеличиваются, а сухих – сокращаются.

Увеличению переувлажненных земель способствуют также оросительные системы, которые находятся в неудовлетворительном состоянии. Коэффициент полезного действия данных систем составляет 30-50%, т.е. от 50 до 70% воды теряется на фильтрацию в каналах, на полях орошения и оросительных каналах. В результате их эксплуатации нарушается естественный дренаж территории. По мере старения оросительных систем площади переувлажненных земель будут увеличиваться.

Переувлажнение и заболачивание вызывает деградацию почв и растительности (в том числе лесов), изъятие из сельскохозяйственного оборота значительных площадей продуктивных угодий, загрязнение подземных вод токсичными веществами и т.д.

Засоление и осолонцевание почв. В 2005 г. засолены 526,5 тыс. га сельскохозяйственных угодий, из них пашни - 232,6 тыс. га. Солонцеватые и солонцовые комплексы на сельскохозяйственных угодьях Ростовской области распространены на площади 1108,8 тыс. га.

Засоление почв как деградационное явление связано со многими причинами. Однако главной является орошение повышенными нормами.

Основными причинами вторичного засоления почв являются:

- бездренажное орошение;
- большие потери воды на фильтрацию на полях;
- строительство оросительных каналов без гидроизоляции;
- применение для орошения минерализованной воды, а также подтопление и заболачивание минерализованной верховодкой, часто содержащей наиболее опасное соединение – соду.

При разработке мероприятий по окультуриванию солонцовых почв обязательно учитывается их качество и количество, степень увлажнения территории, наличие местных материалов, используемых в мелиорации, экономическая эффективность.

К сожалению, мелиорированные солонцы со временем восстанавливают свои свойства солонцеватости, так как всегда содержат легкорастворимые соли.

Опустынивание. В восточных районах области широкое распространение получили процессы опустынивания земель. Они проявляются в деградации пахотных земель и дигрессии природных кормовых угодий. Общая площадь земель, подверженных опустыниванию в Орловском, Зимовниковском, Ремонтненском, Заветинском и Дубовском районах, составляет около 800 тыс.га. Во влажные годы интенсивность опустынивания замедляется, а в сухие – резко возрастает. Масштабы и степень опустынивания зависят от интенсивности проявления естественных процессов и антропогенных факторов.

К основным факторам, вызывающим опустынивание, необходимо отнести:

- засухи и частые суховейные явления;
- малое количество атмосферных осадков;
- легкий механический состав почв.

К антропогенным факторам, влияющим на опустынивание, относятся:

- чрезмерный выпас скота, повышение нагрузки на пастбища;
- уничтожение растительного покрова, в том числе древесно-кустарниковой растительности;
- промышленное, коммунальное и ирригационное строительство;
- несовершенство оросительных систем;
- сброс сточных и дренажных вод;

- горные разработки и т.д.

Опустынивание земель обусловлено также нерациональным ведением богарного и орошаемого земледелия и необдуманном хозяйственным использованием природных ресурсов аридных областей. Так, чрезмерная антропогенная нагрузка приводит к непригодности земель для сельскохозяйственного использования: почвы засоляются, пески оголяются и приходят в движение пастбища теряют свою биологическую продуктивность.

Интенсивность проявления деградационных процессов отличаются по районам и природно-сельскохозяйственным зонам.

Разработка мероприятий по рациональному и эффективному использованию земельных ресурсов невозможна без тщательного изучения их качественного состояния, изменение которого в значительной мере зависит от антропогенного воздействия.

Поэтому учеными ставится вопрос о необходимости сокращения антропогенной нагрузки на почву и проведении исследований по определению оптимальной и предельно допустимой нагрузки. Здесь ставится вопрос об организации территории с учетом экологических требований в каждом конкретном типе агроландшафта.

Организация территории представляет собой рациональное размещение природных и хозяйственных объектов: сельскохозяйственных угодий, полей, дорог, лесополос и т.д., а также применение комплекса мероприятий по предотвращению деградации природных территорий.

При организации территории на ландшафтной основе должны выполняться следующие требования:

- организации территории должна начинаться с выделения экологически однородных участков и завершаться разработкой научно обоснованных в экологическом отношении севооборотов;

- применение мер по рациональному использованию природных объектов должно зависеть от особенностей территории;

- создавая агроландшафты при организации территории нужно определять режим их использования и управления;

- организация территории должна охватывать всю территорию агроландшафта, учитывать в нем изменения в результате воздействия на него природных и антропогенных факторов, быть долгосрочной и экономически эффективной.

Выполнение этих требований возможно на основе:

- проведения комплексного анализа природных и социально-экономических условий в системе территориальной организации землепользований;

- сохранения уникальности любой системы организации территории при исследовании множества индивидуальных характеристик землепользований;

- одновременного использования при землеустройстве всех особенностей земли: как средства производства, территориального базиса, объекта природопользования и т.д.

Система организации территории землепользования существует во взаимосвязи с производством, социальной инфраструктурой хозяйства и агроландшафтами.

Важным элементом организационной системы, играющим весомую роль в организации территории землепользований, является установление экологически и экономически целесообразного состава, и соотношения угодий, т.е. достижение экологического баланса в пределах к экономической оправданности без проявления признаков деградации природных комплексов. Этот экологический показатель строго районирован по климатическим и другим природным факторам. Экологическое равновесие четко связано с интенсивностью преобразования природных систем в агрокомплексы, которые обладают слабыми свойствами саморегуляции и самовосстановления.

Экологически сбалансированная структура земельных угодий посредством организации территории на ландшафтной основе предполагает решение следующих задач:

установление оптимальных размеров контуров различных типов сельхозугодий относительно естественных ландшафтов; нахождение оптимального (процентного по площади) соотношения размещения различных типов угодий; формирование искусственно создаваемых угодий, соответствующих в ландшафтно-экологическом отношении биоклиматическому фонду и естественному потенциалу ландшафта.

В целом, организации территории на ландшафтной основе создаст условия не только для улучшения экологической обстановки, но и для решения важнейших социально-экологических проблем, возникающих в степной зоне.

Литература

1. Александровская Л.А., Чешев А.С., Кондратьев А.Г., Эколого-экономические аспекты эксплуатации оросительных систем. Ростов-на-Дону: СКНЦ ВШ. - 2006.
2. Александровская Л.А., Чешев А.С. и др. Использование и охрана мелиорированных земель в системе агроландшафтов. Ростов-на-Дону: СКНЦ ВШ. - 2003.
3. Александровская Л.А., Чешев А.С., Поляков В.В. Организационно-экономические аспекты агроландшафтного природопользования. Ростов-на-Дону: Вузовская книга. - 2011.

Анатолий Степанович Чешев – доктор экономических наук, профессор кафедры Экономика природопользования и кадастра Ростовского государственного строительного университета.

Anatoly Stepanovich Cheshev – the Doctor of Economics, professor of the Economy of Environmental Management and Inventory of the Rostov State Construction University chair.

344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162
344022, Rostov-on-Don, Sotsialisticheskaya St., 162
