Тихоокеанский ландшафтный пояс вызвал большой научный интерес и признание специалистов-географов.

Заключение. На Дальнем Востоке сложилась новая ландшафтная школа под руководством профессора В.Т. Старожилова, которая способна решать практические задачи по освоению территорий Тихоокеанской России и развитию теоретической базы ландшафтной географии. Применение компьютерной технологии векторно-слоевого ландшафтного метода создают платформу для разработки планов и проектов развития территорий. Она также является платформой для обучения студентов открываемой магистратуры по программе «Ландшафтное планирование».

Разрабатываемое в ДВФУ профессором В.Т. Старожиловым новое для Тихоокеанской России направление «Ландшафтная география» выводит образование, науку и практику на новый информационный и прикладной уровни и позволит его рассматривать как эффективный инструмент планирования и прогнозирования экономических, социальных, экологических и других геосистем.

1. Старожилов В. Т. Тихоокеанский окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России и вопросы природопользования // Проблемы региональной экологии. – 2013. – №5. – С. 1-10.
2. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС / В сборнике: Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция. Правительство Хабаровского края. Хабаровск, 2009. С. 24-28.
3. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с
4. Старожилов В.Т. Ноосферные проблемы, структура и пространственная организация ландшафтов дальневосточных территорий (на примере Приморского края) // Материалы Международной научно-практической конференции «Ноосферные изменения в почвенном покрове». Дальневосточный государственный университет. -2007. -С. 31-37.
5. Старожилов В.Т. Региональные компоненты и факторы структуры и пространственной организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). - Москва, 2008.
6. Старожилов В.Т. Статистический анализ пространственного распределения ландшафтов окраинно-континентальных геосистем Тихоокеанской России // Эколого-геоморфологические исследования в урбанизированных и техногенных ландшафтах (Арчиловские чтения - 2015). ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова. -2015. -С. 102-113.
7. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. -2010. -№ 2. -С. 82-89.
8. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. / В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.
9. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: моногр. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 86 с.
10. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Крупская Л. Т., Евсеев А. Б. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52-55

Наумова Т.В., Мухина Н.В., Суржик М.М., Авраменко А.А. Фалько В.В.

Эрозионная оценка пашни в хозяйствах Приморского края

*Приморская государственная сельскохозяйственная академия
(Россия, Уссурийск)*

doi: 10.18411/lj-08-2020-34

idsp: ljjournal-08-2020-34

Аннотация

Пахотные земли в Приморском крае подвержены водной эрозии. Этому способствуют такие природные факторы как гранулометрический состав почв,

крутизна склонов, характер выпадения осадков. К антропогенным факторам, способствующим усилению эрозии в Приморском крае относятся структура посевных площадей, среди которых присутствуют пропашные культуры. При исследовании проявления эрозии на пашне трех хозяйств определили, что пашня занимает склоны с уклонами до 5°. Однако 42-83% пашни располагается на землях с уклонами до 1°. В хозяйствах присутствуют сильно смытые земли. Их площадь составляет около 3% от площади пашни. Выявлены III и IV категории эрозионной опасности земель. В структуре посевных площадей преобладающими культурами являются зерновые и соя. Наличие многолетних трав снижает риск развития водной эрозии.

Ключевые слова: Приморский край, сельское хозяйство, пашня, водная эрозия, структура посевных площадей

Abstract

Arable land in Primorsky Krai is prone to water erosion. This is facilitated by such natural factors as the granulometric composition of soils, the steepness of slopes, the nature of precipitation. The anthropogenic factors contributing to the intensification of erosion in the Primorsky Territory include the structure of sown areas, among which there are row crops. When studying the manifestation of erosion on arable land of three farms, it was determined that arable land occupies slopes with slopes up to 5°. However, 42-83% of arable land is located on lands with slopes up to 1°. Farms have heavily washed-out land. Their area is about 3% of the arable land. Revealed III and IV categories of soil erosion hazard. In the structure of sown areas, the predominant crops are cereals and soybeans. The presence of perennial grasses reduces the risk of water erosion.

Keywords: Primorye region, agriculture, arable land, water erosion, structure of cultivated areas.

Сельскохозяйственные земли Приморского края становятся все более востребованными для выращивания культур, представляющих интерес для стран Азиатско-Тихоокеанского региона. В крае развито выращивание сои, кукурузы на зерно, зерновых культур. А в сложившейся экономической ситуации 2020 года повысился интерес к производству овощей. И, как следствие, самые удобные земли, расположенные на равнинных территориях, оказались заняты. Сельскохозяйственные товаропроизводители стали обращать внимание на площади сельскохозяйственных угодий, расположенные в менее удобных местах, но пригодные для использования под пашню [1]. В Приморском крае это связано с рядом проблем, возникающих как на начальном этапе эксплуатации таких угодий, так и появляющихся со временем. Одной из основных проблем является эрозионная опасность почв, обусловленная природными свойствами самих почв, их залеганием и закономерностями распространения в естественных ландшафтах, а также влиянием климатических условий Приморского края. Эрозия почв значительно усиливается при антропогенном воздействии на такие земли. Поэтому всестороннее изучение эрозии почв, ее проявления и влияния на сельскохозяйственное производство в Приморском крае является актуальным.

В настоящей работе дается анализ площадей пахотных угодий, подвергающихся эрозии в различных хозяйствах Приморского края.

В качестве объекта исследования выступают три сельскохозяйственных предприятия, расположенные в северной, центральной и южной частях Приморского края. Предметом исследования являются данные о площадях пашни, рельефе, характере осадков, свойствах почв изучаемых хозяйств.

Муссонный климат, характер выпадения осадков и достаточно выраженный расчлененный рельеф Приморского края обуславливают водную эрозию почв. Естественные ландшафты подвержены этим процессам в меньшей степени, но когда начинается освоение таких земель, темпы проявления эрозии многократно ускоряются.

Этому способствует сведение растительности и неправильная обработка почвы. Одним из наиболее опасных проявлений является оврагообразование. На пашне Приморского края растущие овраги не редкое явление. Поэтому здесь в современном растениеводстве необходимо учитывать эти особенности земель [2].

Хозяйства, специализирующиеся на выращивании сои, кукурузы и овощей, как правило, располагаются на более удобных землях. Однако, пестрота ландшафтов Приморского края не позволяет многим из них иметь более-менее выровненную территорию по рельефу и качеству почв. Поэтому типичным для хозяйств Приморского края будет разнообразие этих условий, что находит подтверждение в исследуемых хозяйствах (табл. 1).

Таблица 1

Общая характеристика эрозионных условий исследуемых хозяйств

№ хозяйства	Расположение на территории ПК	Площадь хозяйства, га	Типы почв	Крутизна склонов, град.
1	Юго-запад	2424,9	Бурые лесные, буро-подзолистые, лугово-бурые, луговые глеевые, остаточно-пойменные	0-4
2	Запад	3900,9	Бурые лесные, буро-подзолистые, лугово-бурые, луговые глеевые, пойменные глеевые	0-5
3	Северо-запад	1685,6	Бурые лесные, буро-подзолистые, лугово-бурые, луговые глеевые, торфяные	0-4

В почвенно-климатических условиях Приморского края допускается выращивание пропашных культур на уклонах до 3° [3]. Это позволяет сдерживать процессы эрозии почв. Такие земли занимают большую часть пашни в хозяйствах. В то же время немалые площади находятся на землях с уклонами 3° и более градусов (табл. 2).

Таблица 2

Распределение пашни хозяйств по уклонам

№ хозяйства	Площадь пашни, га	Площади с уклонами, %				
		До 1°	2°	3°	4°	5°
1	1754,0	42,8	29,9	10,2	15,9	1,22
2	1346,6	83,8	11,6	3,8	0,8	-
3	1622,1	56,4	21,6	25,9	1,1	-

На землях, интенсивно используемых в сельском хозяйстве почвы имеют разную степень смытости, которая зависит от уклона, гранулометрического состава, характера антропогенной растительности, периода и продолжительности покрытия почвы растительностью. По мере увеличения смытости почвы теряют свои плодородные свойства, уменьшается содержание основных элементов питания, разрушается почвенная структура [4]. Определение смытости почв на полях исследуемых хозяйств производилось во время полевого обследования. Несмытой считается почва без признаков проявления эрозии. Слабая и средняя степени смытости характеризуются степенью формирования промоин: при слабой степени промоины формируются только в пределах верхнего (пахотного) горизонта почвы, при сильной степени – углубляются до подпахотного горизонта. Сильная степень смытости диагностируется как начало оврагообразования – это глубокие промоины, затрагивающие 2-3 горизонта почв [5].

Для определения категорий эрозионной опасности почв использовался картографический метод. На топографических картах намечается кратчайший путь движения воды по участкам пашни – линии стока. В Приморском крае большинство пахотных контуров с уклонами более 3° имеет линии стока не около 300-500 м.

Таблица 3

№ хозяйства	Эродированность				Категории эрозионно опасных земель			
	несмытые	слабо смытые	средне смытые	сильно смытые	I	II	III	IV
1	67,0	24,9	6,5	2,7	67,0	26,8	2,3	4,6
2	78,6	17,4	4,0	-	78,5	17,4	4,0	-
3	56,4	42,7	0,9	-	48,5	42,8	8,3	0,3

Таблица 4

[illegible]

Выводы:

1. Пахотные земли хозяйств Приморского края, расположенные на склонах крутизной 3° и более, подвержены водной эрозии почв.
2. Уменьшение длины обрабатываемых склонов позволит снизить смыл почвы.
3. Снизить проявление эрозии почв можно с помощью регулирования структуры посевов – увеличить долю наименее эрозионно опасных культур, таких как зерновые, многолетние и однолетние травы.

1. Суржик М.М., Ознобихин В.И., Черняк Д.М., Чеканникова Т.А. К оценке плодородия почв пашенных земель юга российского Дальнего Востока // Успехи современного естествознания. - 2016. - № 12. - С. 105-109.
2. Костенков Н.М., Ознобихин В.И. Анализ состояния почвенного покрова сельскохозяйственной зоны юга Дальнего Востока // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2012. - №2. - С.33-35.
3. Коркин А.Н., Мухина Н.В. Противозероизионная организации территории сельскохозяйственного предприятия на примере СХПК «Прогресс» Яковлевского муниципального района Приморского края // Инновации молодых – развитию сельского хозяйства. Материалы 56 Всероссийской научной студенческой конференции: Уссурийск. - 2020. - С. 126-130
4. Старожилов В.Т., Ознобихин В.И., Суржик М.М. Геоэкологическое состояние ландшафтов южной части Дальневосточного федерального округа России // Ландшафтно-экологическое состояние регионов России. Материалы всероссийской научно-практической конференции. Ответственный редактор В.Б. Михно. - 2015. - С. 182-189.
5. Волков, С.Н. Землеустройство: учебник / С.Н. Волков. - М. : ГУЗ, 2013. - 992 с.
6. Иванова К.А., Мухина Н.В., Иншакова С.Н. Почвенно-экологическая оценка агрогенных почв в Приморском крае (на примере Михайловского муниципального района) // Инновации молодых – развитию сельского хозяйства. Материалы 52 Всероссийской научной студенческой конференции: Уссурийск. - 2016. - С. 152-156