

ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ОЦЕНКУ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

П.В. Поляков

Воронежский государственный аграрный университет им. Петра I

Формирование сельскохозяйственных территорий с учетом разделения их на природно-климатические зоны и характера ландшафтов приобрело большое значение в условиях перехода к почвозащитному земледелию. Важность этого мероприятия состоит и в том, что проектные разработки стали вестись на агроландшафтной основе, что в конечном итоге позволило сформировать стройную систему почвозащитных, природоохранных и природосберегающих мероприятий, обеспечивающих создание благоприятных условий для организации рационального природопользования на сельскохозяйственных территориях черноземной зоны.

В предлагаемой статье описаны некоторые особенности природно-климатического характера центральной черноземной зоны и установлена степень их влияния на формирование рационального сельскохозяйственного природопользования в этих условиях.

Ключевые слова: территория, климат, особенности, природопользование, влияние, оценка, агроландшафт, система.

Formation agricultural territories taking into account their division into climatic zones and character of landscapes has become particularly important in the conditions of transition to soil-protective agriculture. Importance of this action consists also that design developments began to be conducted on an agrolandscape basis that finally has allowed to create harmonious system of the soil-protective, nature protection and environmentally safe actions providing creating favorable conditions for the organization of rational environmental management in agricultural territories of a chernozem zone.

In the offered article some features of climatic character of the central chernozem area are described and extent of their influence on formation of rational agricultural environmental management in these conditions is established.

Key words: territory; climate; features; environmental management; influence; assessment; agrolandscape; system.

Оценку качества земельных ресурсов необходимо проводить в единстве с учетом эколого-мелиоративных условий роста и развития природопользования, так как продуктивность природных ресурсов тесно связана с природно-климатическими условиями местности. Анализ данного процесса показал, что комплексный учет всех эколого-мелиоративных факторов дает возможность получить достоверную информацию о качественном состоянии природных ресурсов.

Рассмотрим ключевые особенности природно-климатических зон и их влияние на проведение экономической оценки рационального природопользования (табл. 1).

Таблица 1

Отличительные особенности природно-климатических зон

| Показатели | Природно-климатические зоны |
|------------|-----------------------------|
|------------|-----------------------------|

| | лесная | лесостепная | степная | полупустыня |
|-------------------------------|---------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Площадь пашни, % | 20-60 | 60-80 | 58 | 15 |
| Эрозия пашни, % | 15 | 17 | 25 | 61 |
| Овраги, % | 0,8 | 1,5 | 1,5 | 0,3 |
| Лес, % | 45 | 10-5 | 5-2,5 | 1,8 |
| Вегетационный период, дней | 113-190 | 190-200 | 200 | 210 |
| Среднегодовая температура, °С | +3 | +5 | +8 | +10 |
| Количество осадков, мм/год | 500-700 | 450-550 | 250-300 | 200 |

Лесная природно-климатическая зона расположена в центральной России в умеренном климатическом поясе. По классификации профессора Б. П. Алисова, во все сезоны года здесь преобладает континентальный воздух умеренных широт. Зимой это теплый воздух, вызывающий ослабление морозов, снегопады или даже оттепели. Летом воздух из Атлантики холоднее местных континентальных воздушных масс.

Немалое влияние на климат лесной зоны оказывают также арктические вхождения. Они вызывают резкое похолодание зимой, заморозки весной, в начале лета и осенью. В разгар же лета арктические антициклоны могут вызвать обратный эффект. Воздух в них может быть уже достаточно теплым и не приводить к заметному похолоданию, зато установление антициклональной погоды всегда сопровождается ясным, безоблачным небом. Более того, в случае длительной задержки антициклона происходит сильное прогревание поверхности и повышение температуры воздуха, что может привести даже к засухе.

Осадки во все сезоны года связаны с прохождением циклонов, зарождающихся над Атлантикой или Средиземноморьем, в Арктическом бассейне, а иногда (в летнее время) и непосредственно над территорией Русской равнины в результате взаимодействия нагретых масс, пришедших с запада.

Для лесной природно-климатической зоны России характерна равнинная поверхность. Здесь нет высоких горных барьеров, которые бы препятствовали свободному движению воздушных масс. Поэтому и в климате различных ее частей нет резких контрастов, а более характерны постепенные переходы. Однако возвышенности и низменности оказывают все же некоторое влияние на климат. Так, на возвышенностях несколько увеличивается, а на низменностях уменьшается количество осадков. Холодный воздух дольше застывает в низинах, делая эти территории более подверженными заморозкам.

Почвы в лесной зоне в основном представлены дерново-подзолистыми, наиболее типичными для южной тайги и подзоны смешанных лесов. К югу от Оки, в подзоне широколиственных лесов, преобладают серые лесные почвы.

Дерново-подзолистые почвы имеют кислую реакцию и отличаются невысоким естественным плодородием, но в большинстве своем достаточно отзывчивы на окультуривание. Довольно суровый климат лесной зоны, большая лесистость и заболоченность, бедность почв привели к тому, что в северо-восточной части зоны распаханность нигде не превышает 20 %, а чаще составляет 5–10%. С продвижением на юг ситуация меняется в лучшую сторону и распаханность достигает 60%. Здесь преобладают более плодородные серые лесные почвы.

Растительный покров в лесной зоне представлен хвойными, смешанными и широколиственными лесами, а также большим количеством болот и лугов. Здесь леса имеют большое народно-хозяйственное значение: дают много ценной древесины, выполняют водоохранную роль, препятствуют развитию эрозии, служат местами охоты, сбора ягод, грибов и просто отдыха.

Лесостепная природно-климатическая зона располагается на Восточно-Европейской равнине, в центральной ее части, характеризуется эрозионным рельефом – увалистым, овражно-балочным на большей части территории.

Данная природная зона имеет умеренно континентальный климат, благоприятный для ведения аграрного производства, а также богата земельными ресурсами, в том числе почвами (рис. 1). Здесь преобладают высокопродуктивные черноземные почвы (84 %). Это черноземы обыкновенные, южные, оподзоленные, выщелоченные, типичные, солонцеватые, лугово-черноземные. Другие типы почв представлены пойменными, также имеющими высокое плодородие, и низко-продуктивными песчаными и засоленными почвами, солонцами и солончаками.

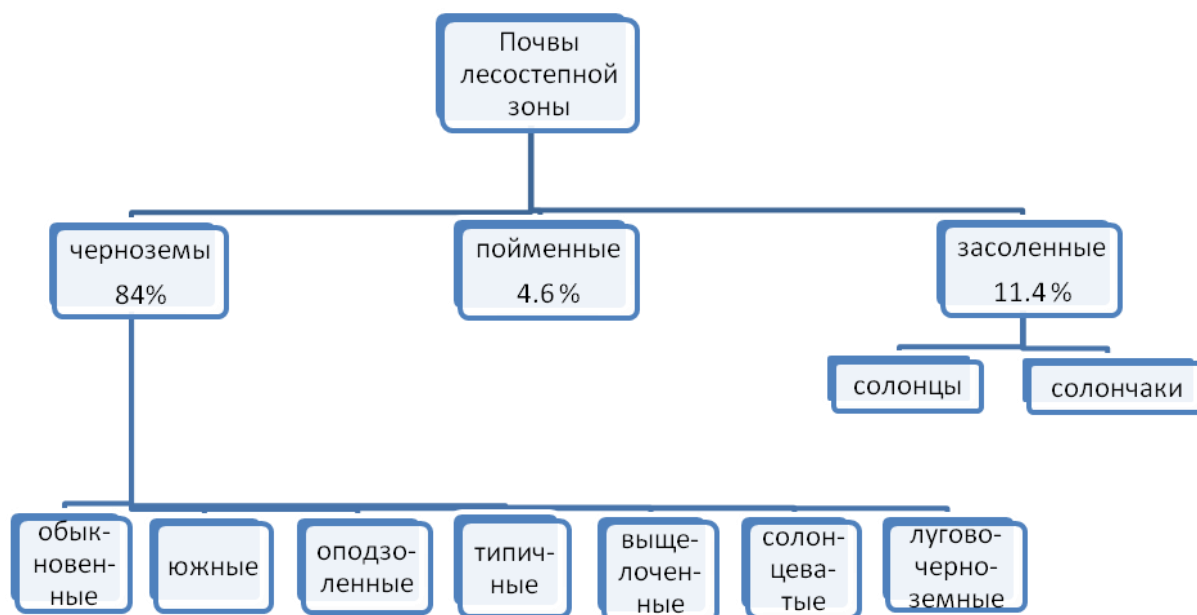


Рис. 1. Классификация почв лесостепной зоны

Черноземные почвы – одни из самых плодородных видов почв России и мира. Черноземные почвы на территории лесостепной зоны распространены очень широко. Исследование черноземов В.В. Докучаевым, Н.М. Симбирцевым, П. А. Костычевым сыграло решающую роль в становлении почвоведения. При изучении чернозема разрабатывалось само понятие «почва», законы ее строения и развития.

Самые оптимальные условия для образования черноземов складываются в северной половине Воронежской области. Здесь сочетается максимальное количество растительной массы и нужный гидротермический режим.

Южнее дефицит влаги увеличивается, происходит уменьшение растительного спада и ухудшение его состава. Подтипы черноземных почв здесь менее богаты гумусом и элементами питания. Здесь формируются черноземы обыкновенные и южные.

Ландшафтные условия лесостепи очень разнообразны, поэтому здесь высоко и почвенное разнообразие. На поймах рек лесостепной зоны распространены аллювиальные дерновые, аллювиальные луговые и аллювиальные лугово-болотные почвы, а также пойменно-лесные серые почвы под дубравами и заболоченные пойменно-лесные под ольшаниками.

Леса в европейской части лесостепи состоят из дуба, березы, осины и занимают 5–10% всей территории.

В зоне лесостепи встречается большое число видов травянистых растений, в этом отношении она превосходит все другие растительные зоны. Наличие большого числа видов, часто отличающихся различными темпами развития, придает лесостепи красочный вид. На протяжении всего вегетационного периода (190–200 дней) здесь встречаются цветущие растения, что обуславливает ярко выраженную смену аспектов.

Южнее зоны лесостепи простираются *степи*. Их отличает отсутствие лесной растительности. Степи тянутся неширокой сплошной полосой на юге России от западных границ до Алтая.

Климат степей умеренно континентальный, но более сухой, чем в зоне лесов и лесостепей. Среднегодовая температура составляет +2 °С. Осадков выпадает 250–300 мм в год. Для этой зоны наиболее характерны каштановые почвы, черноземы, буроземы.

Естественные растительные сообщества представлены преимущественно многолетними, засухо- и морозоустойчивыми травами с мощной корневой системой.

Богатство степей – плодородные почвы. Мощность гумусового слоя черноземов местами составляет более одного метра, распаханность территории – 58 %. Помимо высокого естественного плодородия черноземов, ведению сельского хозяйства

способствуют и климатические условия, благоприятные для садоводства, возделывания теплолюбивых зерновых (пшеница, кукуруза) и технических (сахарная свекла, подсолнечник) культур. Единственное препятствие – недостаточное количество атмосферных осадков и частые засухи, поэтому в зоне степей построены оросительные системы.

Растительность состоит главным образом из злаков, растущих маленькими кочками, между которыми видна голая почва. Здесь наиболее распространен ковыль, также встречается множество других трав (главным образом многолетних) с весьма разнообразным составом.

Так выглядят типичные черноземные степи, которые особенно часто встречаются в чистом виде в средней полосе степной области. В европейской части России они так выглядят до самых южных пределов, но у подножия гор Крыма и Кавказа значительно преобразуются и обогащаются горными формами. На юго-востоке европейской части России они плавно переходят в пустыни. Переход от степи к пустыни примечателен тем, что при движении с севера на юг почвенный плодородный слой становится все тоньше и, наконец, почти исчезает. Растительный покров становится все беднее, заросли кустарника встречаются все реже, располагаясь на склонах холмов или на возвышенностях, изредка на ровных местах. Такие заросли в основном состоят из степной вишни, бобовника, двух видов таволги, караганы и раkitника.

При движении с юга на север картина меняется в противоположную сторону, появляется большое количество лесов. В степи лес встречается в оврагах, балках и заливных долинах рек. Продвигаясь к северу, он встречается уже на возвышенностях и на песчаных пространствах. Ближе к северной границе степи появляются районы с крупными партиями лесов.

Степи – зона развитого животноводства. Здесь разводят крупный рогатый скот, лошадей, птицу. Условия для развития животноводства благоприятны благодаря наличию естественных пастбищ, кормового зерна, отходов от обработки подсолнечника, сахарной свеклы и др.

В зоне степей развиты различные отрасли промышленности: металлургия, машиностроение, пищевая, химическая, текстильная.

На юго-востоке Русской равнины и на Прикаспийской низменности расположены *полупустыни и пустыни*.

Для климата данной зоны характерна высокая среднегодовая температура (+10 °C), с малым количеством атмосферных осадков: за год в среднем до 200 мм.

Реки, находящиеся в зоне полупустынь и пустынь, питаются почти исключительно за счет весеннего таяния снега. Значительная их часть впадает в озера или теряется в песках.

Типичные почвы зоны полупустынь и пустынь – каштановые. Распаханность территории из-за низкого плодородия составляет 15%. Количество перегноя в них уменьшается в направлениях с севера на юг и с запада на восток (это связано, прежде всего, с постепенным увеличением разреженности растительности в этих направлениях), поэтому на севере и на западе почвы темно-каштановые, а на юге – светло-каштановые (содержание перегноя в них 2–3 %). В понижениях рельефа почвы засолены. Встречаются солончаки и солонцы – почвы, из верхних слоев которых вследствие вымывания значительная часть легкорастворимых солей унесена в нижние горизонты, эрозия составляет 61%.

Растения в полупустынях обычно невысокие, засухоустойчивые. Для полупустынь юга страны характерны такие виды растений, как древовидная и корявая солянки, верблюжья колючка, джугун. На возвышенностях господствуют ковыли и типчак.

Вегетационный период у многих пустынных растений короткий. Весь цикл развития они успевают завершить за благоприятное время года – весну.

Животный мир полупустынь и пустынь по сравнению с лесной и лесостепной зоной беден. Наиболее распространены пресмыкающиеся: ящерицы, змеи, черепахи. Много грызунов: песчанок, тушканчиков и ядовитых паукообразных (скорпионов, тарантулов, каракуртов). Птиц (дрофу, стрепета, жаворонка) можно увидеть не только в степях, но и в полупустынях. Из наиболее крупных млекопитающих отметим верблюда, сайгака, встречаются корсак, волк.

Традиционное занятие населения в зоне полупустынь и пустынь – это скотоводство. Разводят овец, верблюдов, крупный рогатый скот. В результате перевыпаса скота площадь незакрепленных развеиваемых песков увеличивается. Одна из мер по борьбе с наступлением пустыни – фитомелиорация, т.е. комплекс мероприятий по культивированию и поддержанию естественной растительности. Для закрепления барханов могут использоваться такие виды растений, как колосняк гигантский, пырей сибирский, саксаул.

Из приведенной выше сравнительной характеристики природно-климатических зон видно, что способы и методы достижения рационального природопользования в различных регионах будут отличаться. В различных природно-климатических зонах необходимо проводить соответствующие данной зоне природоохранные и природосберегающие мероприятия. Так, для лесной зоны характерно проведение мелиоративных мероприятий по осушению и орошению почвы, увеличению почвенного плодородия. В лесостепной зоне с более благоприятным климатом добавляются проблемы эрозионного и лесозащитного характера. В степи усиливаются проблемы, связанные с орошением и предотвращением водной и ветровой эрозии. Климатическая зона пустыни и полупустыни является самой проблемной в достижении рационального природопользования.

Соответственно при проведении оценки рационального природопользования необходимо учитывать те факторы, которые характеризуют данную природно-климатическую зону.

Литература

1. Поляков, П.В. Совершенствование методики экономической оценки природопользования в регионах лесостепной зоны России (на материалах Воронежской области). – Воронеж : ВГАУ им. Петра 1, 2014.
2. Будыко, М. И. Глобальная экология. – М. : Мысль, 1977. – 327 с.
3. Волков, С.Н. Региональное землеустройство // Землеустройство. – Т.9. – М. : Колос, 2009. – 707 с.
4. Постолов, В.Д., Крюкова, Н.А., Недикова, Е.В. Экологическое состояние земельных ресурсов Воронежской области и пути их рационального использования // Вестник ВГАУ. – 2008. – Вып. 3–41. – С.79-83.
5. Доклад о состоянии окружающей природной среды Воронежской области в 2012 году. – Воронеж, 2013. – 157 с.
6. Докучаев, В.В. Избранные сочинения. Т.1. Русский чернозем. – М. : Сельхозгиз, 1948. – 480 с.
7. Докучаев, В.В. Учение о зонах природы. – М. : Географгиз, 1948. – 63 с.
8. Лопырев, М.И. Об экологизации земледелия на основе ландшафтного потенциала // Земледелие. – 2002. – № 5. – С. 10–
9. Пшихачев, С. Экономико-экологические аспекты ведения агропроизводства // Экономика сельского хозяйства России. – 2002. – № 2. – С. 29.
10. Поляков, П.В. Эколого-экономические критерии оценки эффективности аграрного природопользования // Инженерный вестник Дона. – 2013. – №2. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n2v2013/1647>.

Literature

1. Polyakov P. V. Thesis. Enhancement of a technique of an economic evaluation of environmental management in regions of a forest-steppe zone of Russia (on materials of the Voronezh region). G. Voronezh, VSAU of Pyotr I, 2014.
2. Budyko M. I. Global ecology. M.: Thought, 1977. 327 pages.
3. Volkov S. N. Regional land management//Land management. Т.9. М.: Ear, 2009. 707 pages.
4. Postolov V. D., Kryukova H.A., Nedikova E. V. Ecological condition of land resources of the Voronezh region and way of their rational use//Messenger of VSAU. 2008 Issues 3-41. S.79-83.
5. The report on a condition of the surrounding environment of the Voronezh region in 2012. Voronezh., 2013. 157 pages.
6. Dokuchayev V. V. Chosen compositions. Т.1. Russian chernozem. М.: Selkhozgiz, 1948. 480 pages; The Doctrine about nature zones. М.: Geografiz, 1948. 63 pages.
7. Lopyrev M. I. About greening of agriculture on the basis of landscape potential//Agriculture. 2002. No. 5. Page 10-13.
8. Pshikhachev S. Economical and ecological aspects of conducting agroproduction//Rural economics of Russia. 2002. No. 2. Page 29.
9. Polyakov P. V. Ekologo-ekonomicheskyy criteria for evaluation of efficiency of agrarian environmental management//Engineering bulletin of Don. – 2013. – No. 2 <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n2v2013/1647>.

Павел Владимирович Поляков – кандидат экономических наук Воронежского государственного аграрного университета им. Петра I.

Pavel Vladimirovich Polyakov - Candidate of Economic Sciences of the Voronezh state agricultural university of the Emperor Pyotr I.

394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
394087, Voronezh, MichurinSt., 1
