

ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРИРОДНЫХ УГОДИЙ

Н.В. Алиева

Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова, ДГАУ

В статье рассматривается трансформация природных сельскохозяйственных угодий на различных территориях и ландшафтно-экологическое равновесие.

Ключевые слова: *ландшафт, анализ территории, природные сельскохозяйственные угодья, трансформация.*

The article deals with the transformation of natural to agricultural lands in various areas and landscape ecological equilibrium.

Key words: *landscape analysis of the territory, natural agricultural land, transformation.*

Вопрос о равновесии в ландшафте имеет большое практическое значение. Ландшафтно-экологический анализ территории позволяет устанавливать оптимальные соотношения площадей пашни, лесов, пастбищ, сенокосов, заповедников, населённых пунктов и т. д. С особенностями неоднородности и устойчивости конкретного ландшафта, протекания геохимических и биофизических процессов в нём следует строго увязывать систему земледелия, специализацию хозяйства, агротехнику и сельскохозяйственную мелиорацию. Недостаточное знание и недоучёт этих особенностей служит одной из причин пониженных урожаев во многих хозяйствах страны.

Равновесное состояние в ландшафте весьма многозначно. К сожалению, методика определения условий равновесия между компонентами ландшафтного комплекса и его морфологическими частями до сих пор остается мало разработанной. Пути её разработки для практических (сельскохозяйственных) целей лежат через методологические подходы к анализу ландшафтной неоднородности земельного фонда и степени устойчивости его к антропогенным сельскохозяйственным нагрузкам. Нужно знать, что естественный ландшафт устойчив лишь на определённом отрезке времени, хотя в нём постоянно происходит обмен вещества и энергии, то есть движение (динамическое равновесие). Он существует длительное время в мало изменённом состоянии, если его структуру не видоизменяет человек. Естественно, антропогенные сельскохозяйственные ландшафты в уравновешенном состоянии также могут существовать длительное время при условии постоянной поддержки (разумной деятельности) и контроля со стороны человека. Поэтому в поисках путей правильной трансформации природных угодий в природно-сельскохозяйственные человеку не обойтись без комплексного ландшафтно-экологического подхода, без знаний особенностей влагооборота в различных ландшафтах.

Сельскохозяйственные мероприятия с каждым годом возрастают по масштабу и глубине воздействия их на природную среду. Особенно наглядно прямые воздействия проявляются в области фитосферы: в замене одного типа растительности другим, более продуктивным, замене одной или нескольких растительных ассоциаций культурными сообществами и т. д. К категории прямых воздействий можно отнести селекцию. Не менее разнообразны и косвенные воздействия на фотосферу. Они проявляются в основном через почву и микроклимат. Сюда относятся орошение и осушение, полезащитные лесные полосы, различные приёмы агротехники, включая применение органических и минеральных удобрений, и др.

Известно, что многие преобразовательные мероприятия в ландшафтах с течением времени существенно изменяют ландшафты (микроклимат, почву, растительные сообщества и в целом виды ландшафтов) на больших площадях. Особенно сильное

влияние на коренное изменение ландшафтов оказывают орошение и осушение. С проведением этих мелиораций существенно изменяется влагооборот, внутренняя структура ландшафтов или природных типов земель. Под влиянием хозяйственной деятельности лес отступает, а степь и пашня наступают. Иными словами, результаты взаимодействий между различными природными зонами и ландшафтами во многом определяет деятельность человека.

Установились определённые тенденции трансформации природных угодий — замены естественных угодий искусственными с целью получения необходимых продуктов питания для удовлетворения потребностей человека. Замена лесов пашнями и лугами — одно из самых широко распространённых трансформирующих мероприятий в настоящее время. Не вдаваясь глубоко в историю этого вопроса, отметим лишь, что, по предварительным данным, на земле уничтожено с момента существования человека две трети всех лесов. Это, конечно, сказалось на влагообороте тех природных зон и ландшафтов, где наиболее интенсивно происходила замена лесов различными видами сельскохозяйственных угодий.

Данные специальных исследований показывают, что лес увеличивает количество атмосферных осадков. Например, в средних широтах это увеличение составляет 10-20 % годовой суммы осадков. Следовательно, уничтожение лесов ведёт к ухудшению естественного влагооборота не только в атмосфере, но и в перераспределении поверхностного и подземного стока. В частности, накопление снега в лесах и полезащитных лесных полосах в условиях лесостепной, степной и полупустынной природных зон больше, чем на полях. Поверхностный сток в лесах меньше по сравнению с полем.

Замена лесных угодий культурными пашнями и лугами влияет и на размер суммарного испарения с территории. Древесные растения наряду с многолетними травянистыми имеют и большую суммарную потребность в воде, чем однолетние травянистые растения. Из экспериментальных материалов, полученных в разных природных зонах, видно, что древесные породы испаряют больше, чем травянистые растения, если ресурсов влаги достаточно.

Лес и пашня в зависимости от ряда природных факторов могут испарять разное количество воды. Соответственно этому замена лесов пашнями и лугами в одних случаях уменьшает, а в других увеличивает объём водных ресурсов, вовлекаемых в биофизический влагооборот. Нужно иметь в виду, что малопродуктивные заболоченные леса могут испарять меньше, чем высокопродуктивные луга и пашни. Это точно так же, как на осушенном болоте хороший травостой испаряет больше, чем плохой на неосушенном.

Региональное значение замены лесов пашнями, лугами и пастбищами нельзя не учитывать при межхозяйственном и внутрихозяйственном землеустройстве территории. Достаточно сказать, что в итоге вырубки лесов в средних широтах снижается количество атмосферных осадков на 70 - 100 мм в год, изменяется соотношение поверхностного и подземного стоков (гидрологический режим территории), уменьшается и биофизический влагооборот. Эффективность использования полезащитных и лесных полос ограничена преимущественно полузасушливыми и засушливыми территориями.

Не менее распространенной тенденцией направленной трансформации природных угодий в современном землеустройстве является замена болот пашнями и лугами. В нашей стране степень заболоченности в некоторых крупных природных регионах колеблется от 10 до 30 %. Исследования и практика показывают, что если осушенные болота не осваивают под посевы культурных растений, то испарение с осушенной территории становится значительно ниже, а сток выше, чем с неосушенных болот. Уменьшение испарения с осушенных неосвоенных болот обычно связано с недостатком влаги во вторую половину лета, что наблюдается не только на верховых, но и низинных болотах, где уровень грунтовых вод заметно снижается в период интенсивной вегетации.

Осушая болота, в каждом конкретном случае необходимо принимать во внимание соотношения площадей болот, лесов, лугов и пашни. Например, где мало болот и заболоченных земель по сравнению со всеми площадями других видов природных угодий, осушительные мелиорации незначительно повлияют на изменение местного климата. Количество атмосферных осадков после осушения болот на небольших площадях практически не меняется, так как замена одной травянистой формации другой практически не изменяет шероховатости подстилающей поверхности. Мало изменяются и условия накопления снега, если вместо болот появляются поля культурных растений.

Говоря о воздействии осушения на испарение и сток, нужно учитывать, какие культурные растения предполагается возделывать на осваиваемых болотных землях. Нельзя не учитывать также особенности болотных микроландшафтов до их осушения (гидрологические условия, характер растительного покрова и др.). Если осушить заболоченные леса и оставить их в последующем в качестве лесных угодий, то разница в испарении будет максимальной по сравнению с угодьями другого типа (травянистыми формациями). Например, многолетние травы на осушенных болотных землях испаряют больше влаги, чем растения с коротким вегетационным периодом. Осушение болот и создание высокопродуктивных культурных угодий на больших площадях приводит к увеличению испарения в достаточно влажных природных регионах в основном вследствие роста биологической продуктивности нового угодья.

Установлено, что зона оптимального влагооборота в европейской части РФ примерно совпадает с территорией смешанных лесов, южной и средней тайги. К северу (северная подзона тайги, тундра) повсюду наблюдается избыток влаги. Осушение здесь болот на значительных площадях частично увеличит испарение и соответственно снизит сток и избыток влаги.

К югу от тайги трансформация болот в высокопродуктивные поля, луга требует орошения, нормы которого возрастают с продвижением к югу. В перспективе заболоченные земли (например, Нечерноземной зоны РФ) в значительной мере будут замещены пашнями, лугами, садами и огородами с применением регулярного орошения.

Таким образом, трансформация природных сельскохозяйственных угодий при землеустройстве нуждается в дифференцированном учёте будущих последствий и должна основываться на знании регионально-ландшафтных особенностей влагооборота конкретной территории до и после замены одного вида угодья другим.

Литература

1. Сухомлинова Н.Б. Эффективное использование земель в условиях реформирования сельскохозяйственного производства: монография.-Ростов-н/Д: СКНЦ ВШ, 2006,-217 с.
2. Чешев А.С., Александровская Л.А., Алиева Н.В. Использование и охрана мелиорируемых земель в системе агроландшафтов: монография.- Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2009. 262 с.
3. Чешев А.С., Алиева Н.В. Мелиорированные земли: их использование и оценка: монография.- Ростов-н/Д: Рост. гос. стрит. ун-т, 2012,-167 с.

Наталья Владимировна Алиева – кандидат экономических наук, доцент кафедры Землепользования и землеустройства Новочеркасского инженерно-мелиоративного института им. А.К. Кортунова, ДГАУ.

Natalya Vladimirovna Alieva – Candidate of Economic Sciences, the associate professor Zemlepolzovaniya and land management of Novocherkassk engineering and meliorative institute of A.K. Kortunov, DGAU.

346428, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111
346428, Novocherkassk, PushkinskayaSt., 111
Тел.: +7 951 493 48 92; e-mail: natali281280@yandex.ru
