

УДК 911.52 (571.61)

**Е. А. Щипцова****К ВОПРОСУ О ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ  
АНТРОПОГЕННО ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТОВ  
ЮЖНОЙ ЧАСТИ АМУРО-ЗЕЙСКОЙ РАВНИНЫ**

В статье описываются ландшафтно-экологические условия южной части Амуро-Зейской равнины как фактор развития сельского хозяйства на территории. Также описываются подходы к качественной и количественной оценке трансформаций компонентов ландшафта.

*Ключевые слова:* агроклиматические показатели, анализ, Амуро-Зейская равнина, агроландшафт, трансформация, оценка.

Структура агропромышленного комплекса во многом определяется потенциалом территории, природным, экономическим и социальным. Для сельского хозяйства особо значимы эдафические факторы среды, агроклиматические показатели. Проводится агроэкологическая оценка земель.

Территория южной части Амуро-Зейской равнины расположена в пределах ультраконтинентальной области умеренного пояса с частичным влиянием муссонной циркуляции в пределах восточной окраины Евразии. При этом условия водообеспеченности и питания растений характеризуются как достаточные, близкие к избыточным.

На изучаемой территории длина дня изменяется от 7–8 часов в декабре до 16–17 часов в июне. Значительное влияние на показатель солнечного сияния оказывает облачность.

Среднегодовые величины продолжительности солнечного сияния в пределах территории исследования составляют в среднем 2500–2400 часов. Суммарная солнечная радиация в южной части Благовещенского района достигает своего максимума на данной территории в 115 ккал/см<sup>2</sup> в год, на остальной территории 110–115 ккал/см<sup>2</sup> в год.

Суммы активных температур южной части Амуро-Зейской равнины изменяются от 1802° (с. Кухтерин-Луг) до 2332° (г. Благовещенск). Весной переход через 10° наблюдается во второй декаде мая, а осенью – в третьей декаде сентября.

Анализ температуры воздуха в самый холодный месяц – январь – показывает, что среднесуточные температуры воздуха данного месяца убы-

---

**Щипцова Елена Алексеевна** — ассистент (Благовещенский государственный педагогический университет, Благовещенск); e-mail: sempay\_lena@mail.ru

© Щипцова Е. А., 2014

вают от  $-24,3^{\circ}\text{C}$  (г. Благовещенск) на юге территории исследования, до  $-31,9^{\circ}\text{C}$  на севере. Несмотря на более удаленное к северо-западу географическое положение, на ст. Тыгда в июле —  $+19,2^{\circ}\text{C}$ , а в январе —  $-27,6^{\circ}\text{C}$ .

Среднесуточные температуры воздуха в июле нарастают от  $+18,8^{\circ}\text{C}$  (с. Усть-Тыгда) до  $+21,4^{\circ}\text{C}$  (г. Благовещенск). Абсолютный максимум температуры воздуха изучаемой территории колеблется от  $37^{\circ}\text{C}$  до  $42^{\circ}\text{C}$ .

Распределение атмосферных осадков в течение года крайне неравномерно. Осадки в Амурской области носят муссонный характер. Летом погода носит циклонический характер, идут ливневые дожди с грозами. Зима же чаще всего малоснежная, воздух сухой и холодный.

Наибольшее количество осадков выпадает в восточной части Свободненского района (г. Свободный — 600 мм/год, п. Углегорск — 580 мм/год). В долине р. Амур (Мазановский, Шимановский районы), Тыгды (476 мм/год) наблюдается наименьшее выпадение осадков как для изучаемой территорией, так и остальной территории Амурской области в целом.

Агроклиматические условия южной части Амуро-Зейской равнины определяют допустимость выращивания сельскохозяйственных культур на территории Благовещенского, Свободненского, Шимановского и южной части Магдагачинского административных районов.

В пределах южной окраины Амуро-Зейской равнины распространены пространства пойменных террас, выровненные поверхности I—II и II—IV надпойменных террас, системы холмисто-увалистого и долинного рельефа. Также в пределах северной части низкой аккумулятивной Амуро-Зейской равнины (в зоне контакта с высокой Амуро-Зейской равниной (Амуро-Зейское «плато»)) пространства водоразделов и пойменных террас обширны. В средней части (северная часть Благовещенского и южная часть Свободненского административных районов Амурской области) расчлененность рельефа значительна, что обусловлено сочетанием холмисто-увалистых, грядово-увалистых, полого-увалистых и долинных форм мезорельефа. Также в пределах долины р. Амур породы фундамента достаточно близки к дневной поверхности, что в значительной мере ограничило развитие пойменных пространств и, соответственно, формирование агроландшафтов. Наиболее оптимальные условия для формирования агроландшафтов были созданы в пределах долины р. Зeya. Практически все контуры выделов агроландшафтов приурочены к сети автодорог и имеют в плане четковидную компоновку, нередко переходя от одного контура к другому.

На территории южной части Амуро-Зейской равнины агроландшафты локализованы в основном в пределах Благовещенского, Свободненского и Шимановского административных районов Амурской области. Частный случай агроландшафтов — садово-огородные участки образуют значительные по площади массивы в пределах окраин сел и в пределах 10-километровой зоны от урботерриторий. Наибольшим распро-

странением агроландшафтов характеризуется восточная система пойменных и надпойменных террас (долинные системы р. Зея). В пределах же долины р. Амур агроландшафты меньше распространены и занимают меньшую площадь. Это объясняется расположением пограничной зоны, ограничивающей использование территории в хозяйстве, незначительной сетью населенных пунктов и менее значительным качеством почвенного покрова.

Особенности рельефа, микрорельефа, состав материнских почвообразующих пород и элементы климата территории сформировали почвенный покров, свойственный южной части Амуро-Зейской равнины.

Основные зонально-провинциальные типы почв: буро-таежные глеевые, бурые лесные и болотные (торфянисто-глеевые, торфяно-глеевые). Также на поймах Амура и Зеи распространены аллювиальные пойменные почвы.

С точки зрения природно-сельскохозяйственного районирования территория относится к Верхне-Амурскому притаежному широкоувалястому району (Магдагачинский район) с бонитетом почв 52–57 и климатических ресурсов 64–67 баллов и к Амуро-Зейскому междуречному плоскохолмистому району (Шимановский, Свободненский и Благовещенский районы) с бонитетом почв 53–57 и климатических ресурсов 78–88 баллов.

Сельскохозяйственное возделывание почвы отражается в появлении горизонта  $A_{\text{ПАХ}}$ . Глубина простираения этого горизонта на анализируемой территории варьировалась в пределах от 14 до 37 см. Процентное содержание гумуса в  $A_{\text{ПАХ}}$  горизонте агроландшафтов колеблется от 0,3 % до 9,24 %, а в среднем составляет 2,26 %. Содержание  $Ca^{2+}$  в образцах почв агроландшафтных контуров не превысило 0,3 мг-экв/100 г. В среднем же в  $A_{\text{ПАХ}}$  горизонте агроландшафтов содержание  $Ca^{2+}$  составило 0,14 мг-экв/100 г. Значительных колебаний по содержанию катиона магния в агрогенно трансформированных ландшафтах обнаружено не было и в среднем составило 0,07 мг-экв/100 г.

В горизонте  $A_{\text{ПАХ}}$  агроландшафтов наблюдается незначительное (по сравнению с гумусовым горизонтом соответствующих им фоновых ландшафтов) содержание азота. Так, для большинства агроландшафтов данный показатель не превысил 0,3 %. В большинстве почв агроландшафтов обменный аммоний менее 1,0 мг/100 г. Для сравнения в естественных ландшафтах показатель содержания обменного аммония в некоторых случаях превышает 5,0 мг/100. Содержание нитратов в  $A_{\text{ПАХ}}$  горизонте агроландшафтов не превышает 0,5 мг/100 г. По содержанию нитритов можно сказать, что в агроландшафтах они примерно составляют 0,02 мг/100 г. Показатели по сумме солей почвенных образцов агроландшафтов варьируются от 0,013 % до 0,039 %.

Механический состав горизонта  $A_{\text{ПАХ}}$  агроландшафтов территории среднесуглинистый, иногда тяжелосуглинистый. В большинстве поч-

венных образцов горизонта  $A_{ПАХ}$  агроландшафтов содержание частиц мене 0,01 мм находится в промежутке от 30–40 %, тогда как песчаных фракций 60–70 %.

В целом анализируемые массивы агроландшафтов рассматриваемой территории имеют показатели, близкие к таковым всей территории южной части Амуро-Зейской равнины.

При анализе агрогенных воздействий на ландшафты территории на основе оптимальных критериев могут быть оценены качественные и количественные показатели агроландшафтов территории южной части Амуро-Зейской равнины. При этом наиболее эффективной и показательно-репрезентативной будет балльная оценка с закрытой шкалой. Предполагается оценка возможной антропогенной трансформации как естественных ландшафтов, являющихся фоном для агроландшафтов, так и агроландшафтов как таковых. Анализируются уровень трансформации, сохранности компонентов ландшафта и их показателей. Изначально выбирается шкала оценки от минимального до максимального проявления показателя/качества/явления и, исходя от нее, ранжируются показатели по группам. В результате оценки трансформации можно столкнуться с ситуацией, когда данная трансформация не имеет конкретного количественного показателя, выражаясь лишь качественно. К таким можно отнести уровень трансформации геолого-литолого-геоморфологической основы, трансформации фитоценоотической структуры, сохранности почвенного покрова, проявления эрозионных процессов. Часть показателей почв, оказывающих влияние на ее плодородие (гумус, микроэлементы, реакция среды), имеют конкретное числовое выражение и, следовательно, возможность проведения количественной оценки. Проведение такой качественной и количественной оценки позволяет отразить степень антропогенной нагрузки на территорию, сравнить степень трансформации ландшафтов одной территории, а также дать прогноз по аутовосстановлению и динамике ландшафтов.

В целом ландшафтно-экологический анализ с результатами оценки позволяет понять эффективность использования агроландшафтов, определить оптимальные уровни агрогенной трансформации и возможности управления процессами аутовосстановления естественной структуры. Анализ агрогенно трансформированных, аутовосстанавливающихся и естественных (фоновых) ландшафтов показывает различные категории и векторы динамики ландшафтно-биоценоотической структуры территории. Это обусловлено значительной дифференциацией агрогенных воздействий и условий формирования естественной, исходной ландшафтно-биоценоотической структуры.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. География природных ресурсов и природопользования Амурской области / под ред. А. В. Чуба. Благовещенск: Зея, 2003. 216 с.

2. Себин В. И. Физико-географическое районирование и ландшафты Амурской области. Благовещенск: изд. БГПУ, 2004. 64 с.

\* \* \*

**Shchiptsova Elena A.**  
**LANDSCAPE-ECOLOGICAL ANALYSIS OF ANTHROPOGENICALLY TRANSFORMED  
LANDSCAPES IN THE SOUTHERN PART OF THE AMUR-ZEYA PLAIN**  
(Blagoveschensk State Pedagogical University, Blagoveschensk)

This article describes the landscape-ecological conditions of the southern Amur-Zeya plain as a factor for the agricultural development in the area. It also addresses approaches to qualitative and quantitative assessment of transformations of the landscape components.

*Keywords:* agro-climatic indicators, the analysis, Amur-Zeya plain, agrolandscape, transformation, evaluation.

REFERENCES

1. *Geografiya prirodnikh resursov i prirodopol'zovaniya Amurskoy oblasti* (The Geography of nature resources and nature management at Amur region), Blagoveshchensk: Zeya, 2003, 216 p.
2. Sebin V. I. *Fiziko-geograficheskoe rayonirovanie i landshafty Amurskoy oblasti* (The physic-geographical zonation and landscapes of Amur region), Blagoveshchensk: Publ. BGPU, 2004, 64 p.

\* \* \*