

А.М. Носонов

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНОГО АГРОПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ

*Мордовский государственный университет
им. Н.П. Огарева*

Природный агропотенциал территории – составная часть общего потенциала сельского хозяйства (агроресурсного потенциала). Основой агроресурсного потенциала территории является природный агропотенциал (ПАП). Трудовые и материально-технические составляющие агроресурсов обуславливают различный уровень использования природного потенциала территории, поэтому их изучение – необходимое условие обоснования эффективности использования природных ресурсов в сельском хозяйстве. Под природным агропотенциалом территории следует понимать совокупную производительность природных условий и ресурсов сельскохозяйственного производства, выражающуюся в определенных количественных и качественных характеристиках, отражающих как современное состояние, так и возможности использования их экономических, социальных и экологических функций в будущем [Носонов А.М., 2001].

Природный агропотенциал обладает сложной многокомпонентной структурой, представляет собой иерархическую систему, состоящую из нескольких подсистем со сложным строением и территориальной дифференциацией взаимосвязанных компонентов. Можно выделить следующие компоненты ПАП: 1) потенциал земельных ресурсов; 2) агроклиматический потенциал; 3) гидрологический потенциал; 4) геоморфологический потенциал; 5) потенциал растительности природных кормовых угодий.

Первый этап исследования ПАП – оп-

ределение величины отдельных видов природных ресурсов сельскохозяйственного назначения. Выбор системы показателей покомпонентной оценки ПАП зависит от цели и масштаба исследования. Наиболее сложной методологической и методической проблемой оценки ПАП является необходимость сопоставимости показателей величины ресурсов, выраженных в разных единицах измерения. Для ее решения чаще всего используются взвешенные баллы [Тюрин В.Н., 2005].

Предлагаемый нами подход к выявлению и комплексной оценке природного агропотенциала включает несколько последовательных взаимосвязанных этапов.

1. *Выявление природных факторов, оказывающих наибольшее влияние на сельскохозяйственное производство*, прежде всего на продуктивность агроценозов. Для этой цели могут быть использованы методы корреляционного и факторного анализа, а также методы структурной и параметрической идентификации. В качестве критерия отбора используется совокупная продуктивность всех сельскохозяйственных культур на единицу площади, выраженная в энергетических или натурально-вещественных показателях. В результате этого формируется система, состоящая из ограниченного количества показателей по каждому компоненту ПАП.

2. *Определение величины отдельных компонентов ПАП* различными методами (балльная, энергетическая и стоимостная покомпонентные оценки, методы математического моделирования). При

этом возникает проблема сопоставимости показателей внутри каждого структурного блока, выраженных в различных единицах измерения. В математическом смысле речь идет о приведении исходных показателей к безмерным величинам.

Результаты покомпонентной оценки ПАП могут быть представлены в форме серии карт, характеризующих их территориальную дифференциацию. Сопоставление карт покомпонентной оценки ПАП с серией природных карт (почвенных, геоботанических, гидрологических и др.) позволит выявить пространственные закономерности распределения различных компонентов ПАП и оценить достоверность полученных результатов.

3. *Интегральная оценка величины ПАП.* Для разработки модели интегрального природного агропотенциала целесообразно использовать концепцию представления динамики сложных систем, которую можно выразить как «интегральный показатель – состояние – воздействие – отклик (изменение интегрального показателя)». Для нахождения интегрального природного агропотенциала мы предлагаем использовать двумерные интегральные уравнения Фредгольма II и III рода.

После определения общей величины ПАП рассчитывается его структура – соотношение между различными видами природных ресурсов сельского хозяйства, что позволяет выявить те ресурсы, которые играют главную роль среди ресурсов данной территории и представляют определенное звено в их системе. Могут быть выделены районы с ведущей ролью земельных, агроклиматических, биологических ресурсов. Безусловно, в пределах земледельчески освоенной территории России ведущее место будет принадлежать земельным ресурсам, поэтому выделение типов будет основано на учете различного соотношения агроклиматической, литолого-геоморфологической и биологической составляющих ПАП.

4. *Выявление степени использования природного агропотенциала территории.* Степень использования ПАП характеризуется той его частью, которая на данном уровне развития производительных сил вовлечена в сельскохозяйственное производство. Разница между общей величиной ПАП и его используемой частью показывает, какая часть совокупности природных ресурсов сельскохозяйственного назначения недоиспользуется.

5. *Определение эффективности использования ПАП.* Определение эффективности использования ПАП является важной предпосылкой обоснования рациональной территориальной организации сельского хозяйства на основе экономического и экологического критериев. Решение этой проблемы приобретает особую актуальность в современных условиях – как основа выбора оптимальных форм хозяйствования, введения платы за природные ресурсы.

Эффективность как общенаучное понятие отражает соотношение результатов и затрат, необходимых для их получения. Поэтому при расчете эффективности использования ПАП целесообразней использовать размеры дифференциального дохода на единицу сельскохозяйственных угодий как главного критерия экономической эффективности использования земельных ресурсов [Крючков В.Г., 1987]. В соответствии с этим в качестве одного из таких подходов к определению эффективности использования ПАП мы предлагаем использовать частные удельных показателей кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий на единицу интегрального ПАП. Можно выделить несколько районов Мордовии с различными вариантами соотношения этих показателей:

1) районы, где величина и эффективность использования ПАП крайне низка (ландшафты водно-ледниковых равнин зоны смешанных лесов с дерново-подзолистыми почвами);

2) районы, где при высокой величине

ПАП наблюдается низкая эффективность его использования; этот вариант наблюдается в районах с наиболее благоприятными природными и социально-экономическими условиями для развития сельского хозяйства – ландшафты вторичных моренных равнин зоны смешанных лесов и лесостепи с черноземами оподзоленными и выщелоченными;

3) районы, характеризующиеся средней и низкой величиной ПАП и высоким уровнем его использования; к этой группе относятся сельскохозяйственные предприятия ландшафтов вторичных моренных равнин зоны широколиственных лесов и лесостепи с черноземами оподзоленными и серыми лесными почвами;

4) районы с высокими величиной и уровнем эффективности использования ПАП – пригородные районы с высокой степенью освоенности территории и уровнем интенсивности сельскохозяйственного производства, хорошей обеспеченностью трудовыми ресурсами, более развитой инфраструктурой и др.

Важен вопрос выявления факторов территориальной дифференциации эффективности использования ПАП. Для этого необходимо рассмотрение совокупности социально-экономических и экологических факторов сельскохозяйственного производства – уровня интенсивности, особенностей ЭГП, обеспеченности трудовыми ресурсами и инфраструктурой, уровня деградации и химического загрязнения земель и др.

6. *Проведение агресурсного районирования с целью выделения территорий, характеризующихся сходными величиной и структурой природного агропотенциала.*

7. *Заключительный и самый важный этап экономико-географического исследования природного агропотенциала территории – выявление степени соответ-*

ствия сложившейся территориальной организации сельского хозяйства задаче эффективного использования ПАП.

Решение этой проблемы основано на критической оценке оптимальности локализации отдельных отраслей сельского хозяйства на основе анализа их эффективности в разных типах природной среды. Это достигается путем сопоставления фактической территориальной концентрации отдельных отраслей сельского хозяйства с интегральными показателями экономической эффективности этих отраслей, которые отражают желательное (оптимальное) размещение соответствующих отраслей растениеводства и животноводства.

Таким образом, исследование природного агропотенциала территории является важной предпосылкой для обоснования оптимальной территориальной организации сельского хозяйства. Эффективное использование природного агропотенциала может быть достигнуто только на основе определения наилучших вариантов размещения отдельных отраслей сельского хозяйства и рационального использования имеющихся материально-технических и трудовых ресурсов сельскохозяйственного производства.

Исследование выполнено при поддержке РФФИ (проект №13-06-00200-а).

Список использованных источников

1. *Крючков В.Г.* Использование земель и продовольственные ресурсы. М., 1987.
2. *Носонов А.М.* Территориальные системы сельского хозяйства. М., 2001.
3. *Тюрин В.Н., Морева Л.А.* Северный Кавказ: природно-экологические и социально-экономические условия // Устойчивое развитие сельского хозяйства. М., 2005.