

ЗНАЧЕНИЕ ГЕОБОТАНИЧЕСКИХ КАРТ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

(РАБОТЫ П. РЕЯ, Л. АМБЕРЖЕ и Ж. ЛОНГА)

Во французском «Бюллетене технической информации для инженеров сельского хозяйства» опубликованы две статьи видных французских ботаников П. Рея [Rey P. (Тулуза). La cartographie de la végétation à l'épreuve de l'agronomie. Bull. techn. inform. ingr. serv. agric., 1962, № 172, стр. 723—725] и Л. Амберже и Ж. Лонга [Emberger L., Long G. (Монпелье). Études de basse et mise en valeur des terres. Points de vue de l'écologiste — там же, № 172, стр. 751—762)] о значении геоботанических карт для сельского хозяйства.

Авторы подчеркивают, что геоботанические (по терминологии Амберже и Лонга фитосоциолого-экологические) карты являются ценными научными документами при любых формах использования земель для сельского хозяйства. Применение аэрометодов, маршрутные исследования в крупном масштабе, широкое использование сельскохозяйственной статистики гарантируют высокую точность современных геоботанических карт. Картирование является наиболее совершенным методом синтеза специальных сведений о данной территории для теории и практики. Геоботаническая карта — прекрасная форма географически осмысленной инвентаризации земель, служащая руководством к действию практике сельского хозяйства. Никакие статистические данные не могут заменить карту.

Геоботанические карты Франции показывают распределение растительного покрова доагрикультурного периода и одновременно степень его хозяйственного освоения. Вместе с тем они воспроизводят распределение сельскохозяйственных угодий в момент их составления.

Содержание геоботанических карт, а также данные сопутствующих им специальных врезок дают возможность судить о наиболее выгодных

направлениях сельскохозяйственного использования территорий, и наиболее перспективных путях расширения или интенсификации хозяйства. Сочетание на французских геоботанических картах природных и экономических характеристик достигается специальными картографическими приемами. В частности, каждая сукцессионная серия растительности передается определенным оттенком цвета, выбираемым соответственно экологическому значению данной серии. Насыщенностью тона передается степень освоения территории человеком. Чем светлее тон, тем степень освоения выше. Территории, сплошь занятые под сельскохозяйственные культуры, передаются белым цветом (т. е. цветом бумаги).

В обеих реферируемых статьях отмечается, что полноценное использование геоботанических карт агрономами-практиками сопряжено с трудностями. Агрономы и экономисты должны быть достаточно подготовлены для умелого использования их. П. Рей пишет, что агроном обязан определять на карте оптимальные и крайние пределы внедрения сельскохозяйственных культур. При этом нельзя забывать, что селекция, развитие агротехники и рост мелиоративных возможностей непрерывно раздвигают границы возделывания сельскохозяйственных культур. Экономист должен решать вопрос о том, до каких пределов такое расширение ареала тех или иных культур будет экономически оправданным. Не всегда просто прийти к «экологически» и одновременно «экономически» согласованным решениям.

Л. Амберже и Ж. Лонг делятся опытом работы Французского центра фитоценологических и экологических исследований в Монпелье. Этим центром (до 1961 г. Службой картографии растительных группировок) разработан метод проведения оценочных исследований земель для сельского хозяйства, названный «интегральным методом рационального планирования освоения земель». Такого рода работы могут проводиться в разных масштабах. Метод предполагает совместный труд специалистов разного профиля. Авторы определяют роль каждого участника в комплексе работ. Общая схема исследований приведена в таблице (см. стр. 95—96). Основная часть работы выполняется фитоценологами и экологами. На их долю выпадает составление геоботанических (фитосоциолого-экологических) карт, на которых типы земель характеризуются индикаторными экологическими группами растений, карт использования земель и аналитических специальных карт (геоморфологической, почвенной и др.). Необходимо, чтобы карты отражали свойства, важные с точки зрения сельского хозяйства: глубину пахотоспособного слоя почвы, степень каменистости грунта и т. д. Карты лесов должны содержать таксационные данные. Фитоценологи и экологи участвуют и в других разделах работ: в постановке опытов по эффективности мелиоративных мероприятий, при отнесении исследованных типов земель к оценочным категориям. Впрочем, решающее слово в этой последней операции остается за экономистами.

Результаты этого метода иллюстрируются на примере нескольких участков в разных географических районах, с разным хозяйственным использованием.

Работы в Тунисе (площадь обследования около 640 000 га) позволили установить 10 типов сельскохозяйственных угодий. Проведено районирование территории с точки зрения ведения хозяйства на маслину. С достаточной степенью точности установлено, сколько на данной территории имеется площади, пригодной под культуру маслин, установлены категории земель по урожайности маслины и, в конечном итоге, какой экономический эффект можно ожидать от этого хозяйства.

Исследования в Марокко (на площади 700 000 га) проведены тем же методом. Одной из основных задач этой работы было определение

Интегральный метод изучения оптимальных условий рационального освоения земель

Последовательные этапы работы	Средства производства работ (без ограничений)	Формы представления основных результатов
1. Общая документация.	Библиотеки, картотеки, фототеки, архивы и т. п.	Составление библиографо-аналитических картотек по разделам: региональная и локальная география, геология и геоморфология, история использования земель человеком, климатология, сельское и лесное хозяйство, география растительности, фитоценология, флористика, экология, региональная и местная экономика и т. д.
2. Инвентаризация станций.	Составление бланка обследования на основе полевых исследований станций. Описание растительных группировок и почв; изучение связей между растениями и факторами среды.	Часть описательная. Описание и классификация станций по их экологии (включая и почвенные условия) и по растительному покрову. Разработка диагностических признаков для легкого их определения.
3. Оценка современной продуктивности пробных площадок.	Сельскохозяйственные и лесные исследования; учет продуктивности на пробных площадках (на экологически однородных участках).	Часть картографическая. Составление фитосоциолого-экологических карт, карт использования земель и аналитических специальных карт.
4. Оценка современной продуктивности станций.	По данным 2 и 3 этапов работ экстраполяция результатов, полученных на пробных площадках на всю исследованную территорию.	Современная продуктивность для каждой станции (кг, гл, м ³ , ц/га/год и т. п.).
5. Экспериментальное определение потенциальной продуктивности станций.	Организация должным образом оборудованных экспериментальных участков: лесных, луговых, полевых на наиболее продуктивных для данного типа использования землях.	Потенциальная продуктивность территории по виду использования (лес, луг, пашня и т. д.) и по приближенным показателям продуктивности (кг, гл, м ³ , ц/га/год и т. д.).
6. Определение экологических возможностей станций с целью их оценки.	По данным 2—5 этапов работ обобщение полученных экспериментальных данных на все однородные участки соответствующих станций.	Реальная продуктивность земель после их мелиорации; тип использования и количественные показатели продуктивности.
		Часть описательная. Описание и классификация станций по их потенциальной (после мелиораций) продуктивности в качестве лесных, луговых, пастбищных или полевых угодий. Часть картографическая.

Последовательные этапы работы	Средства производства работ (без ограничений)	Формы представления основных результатов
7. Экономические исследования и популяризация результатов.	Изучение способов ведения хозяйства, получения продуктов, их хранения и заготовки, рынков сбыта. Корректировка данных, полученных на 6-м этапе работы с учетом экономических соображений.	Составление карт возможной продуктивности станций (могут быть планы, накладываемые на основные фитосоциолого-экологические карты). Составление рациональной оценки земель исследуемой территории с учетом фитоцено-экологических, сельскохозяйственных и экономических условий района и эпохи.

Примечание. Работы 1-го и 2-го этапов входят почти целиком в компетенцию Центра фитосоциологических и экологических исследований. Для выполнения последующих этапов должна быть обеспечена тесная связь названного центра с рядом специальных учреждений (Республиканским научно-исследовательским агрономическим центром, Управлением экономики сельского хозяйства, Институтом лесного хозяйства, областными управлениями Министерства сельского хозяйства, областными экономическими институтами, плановыми комиссиями и т. д.

перспектив повышения продуктивности земель с помощью ирригации. В результате для каждого типа земель указана его сельскохозяйственная ценность, рекомендуемые формы использования и ирригационные мероприятия, в частности рентабельность или нерентабельность различных методов ирригации.

Примером более детальных крупномасштабных исследований служат работы в Солоньи, где на основании геоботанического и экологического анализа территории даются рекомендации по оздоровлению этой полузаболоченной территории и поднятию ее продуктивности.

Применяемая методика позволяет проводить оценочные исследования и в очень крупном масштабе. В качестве примера приводится территория отдельного хозяйства в 50 га. План этой небольшой территории тем не менее содержит 15 выделов, соответствующих землям разного хозяйственного назначения и качества.¹

В заключение приводятся краткие сведения о стоимости оценочных исследований, проведенных по этому методу. Они колеблются от 0.1—1 н. фр. за 1 га при среднемасштабных (1:200 000) до 10—50 н. фр. при крупномасштабных (1:500—1:5 000) работах.