УДК 332.334-047.36:332.54

И. В. ЦЫПЛЁНКОВА

Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЛЯМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В статье предложена классификация земель по степени их пригодности для сельскохозяйственного использования. Классификация земель, обобщенная в виде классов пригодности, является необходимым условием использования материалов мониторинга для определенных управленческих решений. Наличие материалов по классификации земель и другой полной и достоверной информации, получаемой в результате ведения мониторинга земель, — важнейший фактор при принятии любых управленческих решений.

Ключевые слова: мониторинг земель, управление землями сельскохозяйственного назначения, рациональное использование земель, классификация земель, класс пригодности, характеристика классов

Важнейший компонент природной среды — земля — в значительной мере определяет состояние всей природной обстановки и отдельных видов природных ресурсов (лес, вода, растительность, животный мир).

Хозяйственная деятельность человека оказывает все более многообразное и ощутимое воздействие на состояние земель. С развитием промышленности, транспорта, крупных городов, использованием интенсивных методов ведения сельского хозяйства возникла серьезная проблема рационального использования земель, сохранения плодородия почв и поддержания оптимального санитарно-гигиенического состояния земельных угодий. Интенсивный характер землепользования и особая роль земли как компонента природной среды определили потребность постоянного контроля за ее состоянием путем организации и ведения мониторинга земель.

Центральным звеном информационного обеспечения организации рационального использования земель, управления землями сельскохозяйственного назначения и регулирования земельных отношений является оценка земли как средства производства и недвижимости. Информационной основой их изучения и оценки служат материалы мониторинга земель, мелиоративного, культуртехнического качества состояния и обобщения признаков качества земель.

Одной из форм обобщения информации о качестве земельных участков является классификация земель и характеристика классов по признакам качества и показателям потребительной стоимости. Соответствующие классификации служат основой учета качества и оценки земель, разработки мероприятий по их рациональному использованию, улучшению и охране и поэтому имеют важное значение при ведении мониторинга земель. Учитывая площади различных классов земель, занятых определенными группами сельскохозяйственных культур и рекомендуемые в данных условиях противоэрозионные мероприятия, рассчитывают общий объем работ и капиталовложений, необходимый для борьбы с эрозией почв на территории всей страны или любого из ее районов. Таким образом, рассмотрение вопросов усовершенствования классификации земель по степени их пригодности для сельскохозяйственного использования представляет несомненный интерес при организации мониторинга деградированных земель.

В 1977 году была введена система учета качества земель. Основой учета служила система классификации земель по пригодности под различные угодья, признакам качества и хозяйственного состояния. На основе разработанной производственно-генетической классификации земель СССР для целей земельного кадастра была составлена схема классификации земель как прикладной вариант для учета и оценки качества земельных угодий [1].

Такая система учета качества земель изначально не выполняла роль организующей основы учета качества земель. Классификация была разработана как общесоюзная система, одинаковая для всех республик, краев и областей. Это привело к слишком крупным единицам классификации, в которых терялись различия качества угодий землепользований. Классы пригодности под различные сельскохозяйственные угодья не имели экономического обоснования, не учитывали региональные климатические и экономические условия [2].

В современных условиях изменились, возросли возможности информационных технологий хранения и обобщения земельно-учетной информации.

Необходима принципиально иная классификация, более полно отвечающая современным задачам рационального использования, учета, оценки, улучшения и охраны земель. В качестве варианта классификации, отвечающего современным задачам учета качества и оценки земель сельскохозяйственного назначения, интересна методика классификации сельскохозяйственных угодий, разработанная Сибирским региональным кадастровым центром «Земля» [3]. Разработанная ими система классификации, изучения и оценки земель включает:

1. Территориальную классификацию (зонирование) земель (природно-сельскохозяйственное зонирование территории, земельно-кадастровое зонирование территории).

2. Агроэкологическую классификацию земель (агроэкологическая классификация классов, подклассов и групп сельскохозяйственных угодий).

3. Технологическую характеристику земель (технологические системы возделывания культур, технологии освоения, улучшения и мелиорации земель).

4. Оптимизацию структуры использования земель (разработка оптимальных структур сельскохозяйственных культур и угодий по агроэкологическим классам, подклассам и группам земель и др.).

5. Экономическую классификацию земель (обоснование пригодности земель под различные сельскохозяйственные угодья и др.).

Почвенные съемки и почвенное картографирование дают полные и всесторонние данные о почвенных ресурсах, однако практическое применение этих данных затруднено из-за сложности и многогранности полученных результатов. В связи с этим необходима разработка специальной классификации земель по степени их пригодности для сельскохозяйственного использования.

Классификация земель по степени их пригодности для сельского хозяйства должна содержать, по нашему мнению, три группы категорий: классы, подклассы и единицы пригодности. Такая группировка осуществляется путем оценки следующих факторов:

— содержание органических веществ в почве, процентная насыщенность катионами, емкость катионного обмена, характер материнской породы, водоудерживающая способность, реакция почв на внесение удобрений;

— механический состав и структура почв;

— подверженность почв эрозии;

— постоянное или периодическое заболачивание, вызванное водопроницаемостью материнской породы и высоким уровнем грунтовых вод;

— засоление почв;

— естественные препятствия (крутые склоны, глубокие овраги и др.), мешающие нормальному использованию почв;

— климатические условия (температура и естественное увлажнение).

В классы пригодности рекомендуем объединить земли с одинаковыми производственными возможностями и одинаковой степенью проявления факторов, ограничивающих их использование для сельскохозяйственных целей. Земли, пригодные для всестороннего, очень интенсивного использования, отнести к I классу. По мере сокращения возможностей использования земель в качестве пахотных угодий их необходимо отнести к II—IV классам. Предельным является IV класс, на землях которого допустимо проведение систематических обработок почвы и возделывание полевых культур. Земли, пригодные для выпаса скота, в зависимости от допустимой интенсивности выпаса предлагается отнести к V—VII классам. Земли, не пригодные для любого сельскохозяйственного использования, предлагается отнести к VIII классу.

Наряду с классами земель, показывающими степень ограничения земель для сельскохозяйственного использования, в данную классификацию нами рекомендуется ввести подклассы, характеризующие природу ограничивающего фактора: подкласс C — обусловленный климатическими факторами; подкласс D — механическим составом почвы; подкласс E — эрозией; подкласс F — низким плодородием почв; подкласс I — затоплением; N — засолением; W — избыточной влажностью.

Подкласс C объединяет земли, подверженные ограничивающему влиянию климатического фактора. Климат, чтобы не быть ограничивающим факторам, должен иметь довольно высокую сумму активных температур за вегетационный период, продолжительность безморозного периода более 90 дней и количество осадков, достаточное для возделывания основных полевых культур. Так, в лесостепной зоне Омской области районы черноземных и лугово-черноземных почв не подвержены ограничивающему действию климатических условий.

Подклассы, обусловленные механическим составом почвы (D) и эрозией (E), не имеют общих правил классификации. Подверженность почв эрозии зависит непосредственно от крутизны, длины и формы склона.

Подкласс F объединяет земли с низким плодородием, вызванным низким содержанием питательных веществ, высокой кислотностью или щелочностью, высоким содержанием карбонатов, наличием токсичных веществ, недостаточным поглотительным комплексом.

Подкласс I объединяет земли, подверженные затоплению.

Подкласс N объединяет земли с повышенным содержанием растворимых солей, которые оказывают нежелательное воздействие на рост сельскохозяйственных растений или сокращают набор культур, способных произрастать на данной почве. Поэтому данные почвы не могут относиться к I и II классам.

Подкласс W объединяет земли избыточного увлажнения, вызванного любыми причинами (плохим дренажем, высоким уровнем грунтовых вод, подтоплением, поверхностным стоком с участков, расположенных выше по склону). Как правило, эти нуждающиеся в дренировании почвы обладают ограничениями, которые не позволяют относить их к I классу даже после дренирования. Если дренирование участка осуществимо силами землевладельцев, землепользователей, то почву можно отнести к классу, который характеризуется ограничениями дренированных участков. Если дренирование не может быть проведено без содействия государства, участок можно отнести к классу, соответствующему уровню ограничений.

Единицы пригодности предлагаются как наименьшие подразделения классификации и должны объединять равноценные в хозяйственном отношении почвы, имеющие одинаковую потенциальную продуктивность и требующие одинаковых обработок и мер противоэрозионной защиты. Средний урожай культур на участках, входящих в единицу пригодности, при обычных способах ухода не должен отличаться более чем на 25 %.

Таким образом, классы указывают на потенциальные возможности земли, пригодность ее для хозяйства различной интенсивности, подклассы — на основной ограничивающий фактор, а единицы пригодности — на более детальные данные, необходимые для организации территории в пределах хозяйства.

Анализ деградационных процессов земли в Омской области показал, что около 85 % сельскохозяйственных угодий в лесостепной зоне Омской области пригодны для возделывания сельскохозяйственных культур, из них 15 % земель относятся к I классу, около 45 % — II и III классам, 25 % — IV классу и 15 % — V–VIII классам. Полученные данные являются основой для планирования правильного и рационального использования земельных ресурсов.

Классификация земель, обобщенная в виде классов пригодности, является необходимым условием использования материалов мониторинга для определенных управленческих решений:

— повышение эффективности и устойчивости финансового положения коммерческой сельскохозяйственной организации;

— определение перспектив развития сельскохозяйственного производства — бизнес-план;

— ипотечное кредитование — обеспечение контроля за состояние залога — земельного участка, предназначенного в обеспечение кредитного договора;

— конкурсное управление сельскохозяйственной организацией — принятие решения о судьбе земельного участка;

— продажа или сдача в аренду — определение ценности и цены.

Так, например, для решения повышения эффективности и устойчивости финансового положения коммерческой сельскохозяйственной организации в случае, если земельных ресурсов достаточно много, а техники и рабочей силы недостаточно, или идет интенсивное выбытие техники, то с помощью классификации земель по степени их пригодности для сельского хозяйства можно отобрать земельные массивы, которые позволят повысить эффективность и устойчивость финансового положения предприятия и обосновать возможность передачи остальных сельскохозяйственных угодий в аренду или даже для продажи. Примерно также решаются вопросы при конкурсном управлении сельскохозяйственной организацией для обеспечения финансовых претензий кредиторов. Для ипотечного кредитования это позволяет определить земельные участки, пригодные, с точки зрения банка, для залога.

Наличие материалов по классификации земель и другой полной и достоверной информации, получаемой в результате ведения мониторинга земель, — важнейший фактор при принятии любых управленческих решений.

Библиографический список

1. Классификация земель СССР в системе Государственного земельного кадастра. – М. : ГИЗР, 1983. – 136 с.

2. Классификация и диагностика почв Западной Сибири. – Новосибирск : Запсибгипрозем, 1979. – 47 с.

3. Махт, В. А. Классификация сельскохозяйственных угодий. Проект методики / В. А. Махт, В. А. Руди, Н. В. Осинцева. – Омск : ИЦ «РУСИНКО», 2003. – 44 с.

ЦЫПЛЁНКОВА Ирина Васильевна, старший преподаватель кафедры кадастра и оценки недвижимости.
Адрес для переписки: irina61976@mail.ru

Статья поступила в редакцию 23.06.2014 г.
© И. В. Цыплёнкова

Книжная полка

Трифонова, Т. А. Почвенно-продукционный потенциал экосистем речных бассейнов на основе наземных и дистанционных данных : моногр. / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко. – М. : Геос, 2013. – 264 с. – ISBN 978-5-89118-628-6

В монографии представлены концепция и методология определения состояния почвенно-растительного покрова с учетом ряда природно-климатических факторов на основе данных дистанционного зондирования и наземных исследований. Впервые для экологической характеристики и мониторинга экосистем речных бассейнов предлагается использовать комплексный показатель почвенно-продукционного потенциала, который характеризует способность экосистем в определенных почвенно-биоклиматических условиях в течение длительного времени воспроизводить продукцию (фитомассу). Приведены результаты анализа почвенно-продукционного потенциала для речных бассейнов Европейской части территории России. Показана возможность построения на основе бассейнового подхода стационарных функциональных моделей, устанавливающих связь между макропараметрами состояния системы «фитоценоз — почва», а также определения индекса почвенно-продукционного потенциала, характеризующего степень использования экосистемой почвенно-биоклиматических условий в различные моменты времени. Предложенные методы могут быть использованы в экологическом мониторинге речных бассейнов для характеристики почвенно-растительного покрова и факторов, на него влияющих.

Монография рассчитана на экологов, географов, специалистов в области использования данных дистанционного зондирования и геоинформационных систем, преподавателей и студентов высших учебных заведений.