

Репродуктивный потенциал популяции ряски малой находится в зависимости от типа гербицида и концентрации растворов тестируемых веществ. Абсолютную фитотоксичность продемонстрировали в ходе исследования растворы гербицида «Ураган». Коэффициент мгновенного роста популяции в растворе вещества минимальной концентрации оказался менее 20% от контроля, а время удвоения численности приближается к продолжительности вегетационного периода. Скорость воспроизводства ряски малой в растворах «Раундапа» нелинейно возрастает по мере разбавления.

Минимальным порогом чувствительности (LC₀) ряски малой по отношению к «Раундапу» является концентрация раствора 0,5%. Установлена величина острой токсичности данного вещества по отношению к ряске малой - 10 баллов. Токсичность гербицида «Ураган» в опытах не установлена, так как минимальная концентрация раствора явилась летальной.

Полученные в ходе биотестирования результаты могут быть перенесены на природные сообщества лишь при условии определенных допущений: отсутствия интегрированного загрязнения, констелляции между загрязнителями, попадании токсикантов в среду в описываемых концентрациях, игнорировании биотических связей между отдельными видами. Между тем описываемые эффекты как раз неизбежны в естественных условиях. Тем не менее, полученные данные представляют определенную теоретическую и практическую ценность, так как могут быть использованы в практике биомониторинга для оценки жизнеспособности отдельных популяций растений и для прогноза трансгенеза флоры в условиях нагрузки на среду.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ЛАНДШАФТОВ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Г.И. Пиловец

Земля является важнейшей частью окружающей природной среды, главным средством производства в сельском и лесном хозяйстве, а также пространственным базисом для размещения предприятий и организаций всех отраслей хозяйства.

Приступая к изучению земельных ресурсов, исходили из следующих соображений. Во-первых, все природные ресурсы принадлежат к определенным компонентам, они подчинены объективным ландшафтно-географическим закономерностям и в значительной мере взаимосвязаны. Во-вторых, среди всех природных ресурсов земельные ресурсы выделяются особо. Земельные ресурсы, как и территориальные, практически исчерпаны. Перспективы расширения площади обрабатываемых земель в большинстве стран мира либо весьма ограничены, либо практически отсутствуют по естественным причинам природного характера (заболоченность территории, расчлененный рельеф и т.п.) или по социально- и экономико-экологическим (изъятие земель под жилую и промышленную застройку, дороги, водохранилища и т.п.) причинам. К отличительным особенностям земли как средства производства относятся ее пространственная ограниченность, постоянство местонахождения и незаменимость. В-третьих, территориальная организация общества во многом обусловлена количеством и качеством имеющихся земельных ресурсов. Сама территория уже представляет собой природный ресурс. Вводя представление о качестве земельных ресурсов, территория получает содержательное наполнение и приходит от абстрактного геометрического понятия к некоторой материальной системе, обладающей закономерным сочетанием природных ресурсов.

Вопросам оценки состояния и территориальной организации существующих природно-аграрных систем посвящено множество отечественных и зарубежных работ. Однако, научно-методические основы сельскохозяйственной оценки земельных ресурсов ландшафтов, с точки зрения их благоприятности для сельского хозяйства, разработаны еще не достаточно.

В соответствии с целью исследования наиболее приемлемо проведение исследования на региональном уровне, который в рамках Беларуси представляют крупные физико-географические регионы, отличающиеся своеобразием природных условий. Однако получение надежной, наиболее объективной, всесторонней информации, отвечающей задачам исследования возможно лишь в границах административных единиц. Поэтому изучение земельных ресурсов произведено в пределах Витебской области, занимающей более 86,5% территории Белорусского Поозерья.

Информационной базой оценки является государственный мониторинг земель и материалы кадастровой оценки земель, дающие всестороннюю информацию об использовании и качественном состоянии земель с целью управления земельными ресурсами и землеустройством.

Базовой единицей оценки выступает ландшафт как узловое таксономическая единица комплексного физико-географического районирования. Основным показателем, характеризующим качество земель, является продуктивность.

Основными факторами сельскохозяйственного землепользования выступают природные (морфолитогенные, гидрологические, климатические, биотические) и антропогенные (хозяйственное освоение территории), которые претерпевали изменения во времени и определили современное состояние земельных ресурсов ландшафтов.

В ходе исследования структуры и динамики земельного фонда Витебской области установлено, что по основным категориям земель происходит постепенное уменьшение площадей земель сельскохозяйственного назначения и граждан, сокращение земель промышленности, транспорта, связи, обороны и увеличение площадей земель лесохозяйственных предприятий, земель запаса и общего пользования, стабилизация доли земель природоохранного, оздоровительного и историко-культурного назначения.

С 1970 по 2000 год на всей территории Витебской области произошло уменьшение площадей сельскохозяйственных и пахотных земель: минимальное на юго-востоке и западе, на большей части территории области незначительное. Значительное уменьшение произошло в центре и на востоке, максимальное (более 21 тыс. га) на северо-востоке. Минимальное уменьшение площадей пахотных земель произошло на крайнем западе и юго-востоке, максимальное в центре, на северо-востоке и северо-западе.

На основе обобщения данных оценки ресурсного потенциала сельскохозяйственных земель по общему баллу кадастровой оценки, баллу плодородия и нормативному чистому доходу проведена оценка ресурсного потенциала сельскохозяйственных земель ландшафтов, которая позволяет объективно оценить их возможности для земледелия и, определены группы ландшафтов имеющие высокий, средний, низкий ресурсный потенциал.

Комплексная оценка состояния сельскохозяйственных земель ландшафтов проведена по показателям, характеризующим культуртехническое и гидромелиоративное состояние, эродированность, агротехнологические условия и местоположение, окультуренность почв. Получены количественные значения показателей, определены категории для каждого из них и установлены последовательности ландшафтов по мере их снижения.

Оценка состояния сельскохозяйственных земель ландшафтов, проведена с помощью кластерного анализа, позволившего провести группировку ландшафтов по состоянию сельскохозяйственных земель и, исходя из факторов, его ухудшающих и предложить мероприятия по их улучшению. На основании проведенного кластерного анализа получена группировка ландшафтов по схожести состояния сельскохозяйственных земель. Выделено три группы ландшафтов, обладающих различным состоянием: низким, средним, высоким. Предложены мероприятия по улучшению состояния сельскохозяйственных земель ландшафтов.

Обобщающим показателем состояния сельскохозяйственных земель является их продуктивность. Для анализа продуктивности земель ландшафтов и определения путей их рационального использования произведена группировка родов ландшафтов по пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры. Ландшафты распределены на пять групп по пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры. Группы пригодности определены по баллам почвенно-экологической бонитировки земель с учетом поправок на неблагоприятные условия.

Витебская область характеризуется чрезвычайным разнообразием природных условий, поэтому социально-экономическая значимость полученных результатов заключается в анализе структуры и динамики земельных ресурсов Витебской области, сельскохозяйственной оценке качества земель ландшафтов и их пригодности под различные сельскохозяйственные культуры. В этой связи, рациональное использование сельскохозяйственных земель ландшафтов должно опираться на опыт сельскохозяйственного землепользования в прошлом на разных этапах хозяйственного освоения территории. При планировании землепользования необходимо учитывать ландшафтное разнообразие территории. В плане оптимизации использования сельскохозяйственных земель опираться на их пригодность под различные сельскохозяйственные культуры.

КЛИМАТ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

И.В. Пилецкий

Существование человека предопределяет необходимость наличия минимума продуктов питания. С ростом популяции человека потребность в них постоянно возрастает. Их вид, количество, качество зависит от климата региона, и в первую очередь от температурного режима. Климат Белорусского Поозерья, согласно классификации климатов Б.П.Алисова [1], определяют умеренно-континентальным. Формируется он под взаимодействием солнечной радиации, подстилающей земной поверхности и циркуляционных процессов в атмосфере. Чередование воздушных масс