

АГРОНОМИЯ



УДК 332.33

Л. М. Бурлакова

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ АГРАРНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ*

В настоящее время, когда охране окружающей природной среды уделяется все больше внимания, нельзя заниматься сельскохозяйственным производством, не учитывая его воздействия на состояние компонентов природной среды. В связи с этим справедливо говорить об аграрном природопользовании, которое отличается от сельскохозяйственного производства. Главное отличие их - в целевых функциях.*

Целевой функцией сельскохозяйственного производства является получение максимума сельскохозяйственной продукции при минимуме затрат, а целевой функцией аграрного природопользования является оптимизация размеров и структуры сельскохозяйственного производства при «неистощительном» использовании природных ресурсов и обеспечении их воспроизводства [1].

Известно, что земельные ресурсы являются природными стратегическими ресурсами, национальным богатством. Их состояние, уровень плодородия связаны с национальной безопасностью страны. Это относится и к Алтайскому, в основном аграрному, краю.

Цель настоящей статьи - рассмотреть состояние земельных ресурсов в Алтайском крае, земельный фонд, почвенный покров, состояние плодородия почв, а

также предложить основные направления стратегического управления земельными ресурсами при решении проблемы устойчивого развития аграрного природопользования.

Всего земель в крае (земельный фонд) на 01.01.2003 г. составляет 16799,6 тыс. га [2].

Сельскохозяйственные угодья занимают 67,7% площади края, распаханность - 39,7%. На долю лесной и древесно-кустарниковой растительности приходится 24,9%, другие угодья занимают 9,4% земель. Такое распределение земель вполне соответствует аграрноориентированному региону, каким и является Алтайский край.

Распаханность земель в целом по краю в настоящее время составляет примерно 40%, но она очень неравномерна. По отдельным районам сельскохозяйственные угодья занимают 70-80% и даже более площади хозяйств. По Ю. Одуму [3], если площадь обрабатываемой и застроенной земли превышает 40%, то возможности природного жизнеобеспечения оказываются не в состоянии удовлетворять потребности интенсивного городского и сельскохозяйственного развития. Оптимум жизнеобеспечения находится на уровне 20-30% освоенных земель.

Возможно, допустимо пренебречь установленными выше пределами освоения на выровненных по рельефу территориях дефляционно-устойчивых

* Работа выполнена при поддержке РГНФ, грант № 06-02-62202 а/Т.

почвах, но на легких почвах и склоновых землях неограниченная распашка неизбежно приводит в действие развитие дефляции и эрозии.

Стратегически очень важно знать пределы возможного освоения (использования) земельных ресурсов в связи с потенциальной способностью почв к разрушению, а также принципы их рационального использования.

На рисунке 1 предложена схема механизма стратегического управления состоянием земельных ресурсов в системе управления устойчивым развитием аграрного природопользования, модель которого предложена О.В. Кожевиной [4].

Стратегическое управление земельными ресурсами предусматривает, прежде всего, стратегический анализ состояния земельных ресурсов.

Почвенный покров по почвенно-географическим зонам представлен в основном черноземами, каштановыми и серыми лесными почвами. Плодородию этих почв их качественной оценке посвящено много исследований [5, 6, 7].

В Алтайском крае имеют место все возможные типы деградаций [8], пред-

ставляющие собой совокупность процессов, приводящих к изменению функций почвы как элемента природной среды, количественному и качественному ухудшению ее свойств и режимов, снижению природно-хозяйственной значимости земель, лимитируют ее характер и эффективность их хозяйственного использования, а также участие почвенного покрова в обеспечении функционирования экосистем (в том числе агроэкосистем) и существования природных и антропогенных ландшафтов.

Для устранения причин деградации почв и приостановления эрозионных процессов необходимо, прежде всего, провести организацию сельскохозяйственных территорий с выделением земель по интенсивности их сельскохозяйственного использования.

На основе материалов, представленных автору Комитетом по земельным ресурсам Алтайского края, была разработана группировка почв сельскохозяйственных угодий по методу С.С. Соболева [9]. На рисунке 2 приведена циклограмма, показывающая процент различных категорий земель пахотных угодий в Алтайском крае (по данным на 1997 г.).



Рис. 1. Механизм стратегического управления состоянием земельных ресурсов в системе управления устойчивым развитием аграрного природопользования

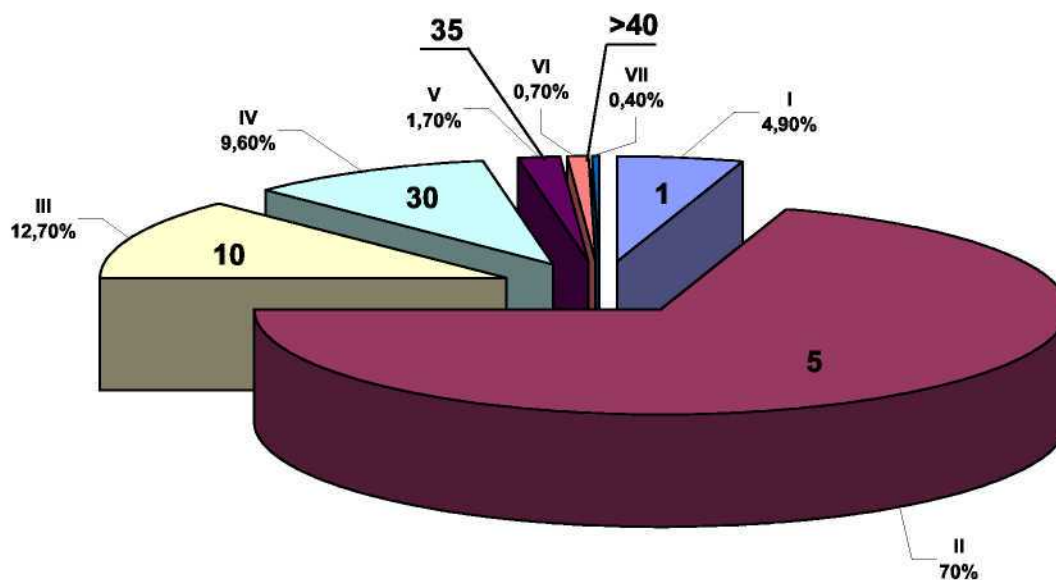


Рис. 2. Категории земель пахотных угодий по эродированности и интенсивности использования:

I, II, III и т.д. — номера категорий; 4,90, 70, 12,7 и т.д. — % категории от площади пахотных угодий; 1 — условная стоимость 1 т производства зерна яровой пшеницы на лучших почвах (I категория); 5, 10, 30, 35, и >40 раз выше стоимости производства 1 т зерна на землях II, III и т.д. категориях

Из рисунка 2 следует, что первая категория - лучшие земли, которые составляют около 4,9% от всех пахотных земель. Земли второй категории дефляционно- и эрозионноопасные, слабоэродированные и слабодэфлированные, в том числе на склонах крутизной до 2°, составляют около 70% всех почв. Пахотные угодья приводораздельных частей склонов крутизной 2-3° (третья категория) занимают 12,7% пахотных земель. Около 10% пахотных почв (9,6%) относятся к четвертой категории земель. Это преимущественно слабоэродированные почвы, расположенные на склонах 3-5°. Пахотные угодья пятой категории, занимающие склоны крутизной 5-7°, составляют 1,7% всех пахотных земель.

На долю шестой и седьмой категорий со склонами 7-10 и более 10°, в принципе не пригодных почв для обработки, приходится 1,1% распаханной земель.

Нами приведен расчет (в ценах 1990 г.) дополнительных затрат на производство 1 т зерна для разных категорий земель [11].

Если принять затраты на получение 1 т зерна (в ценах 1990 г.) на почвах первой категории за единицу, то произ-

водство 1 т зерна на землях второй категории будет стоить в 5 раз дороже, на третьей категории — почти в 10, на почвах четвертой категории - в 30, на пятой категории - в 35, на шестой и седьмой категориях — более чем в 40 раз, чем на землях первой категории. Эти категории земель вообще не пригодны для обработки.

Стратегическое управление земельными ресурсами требует пересмотра концепции их использования. В этом вопросе можно использовать предложенные нами принципы рационального использования земельных ресурсов [12]. Основным концептуальным положением рационального использования земельных ресурсов является управление не самими ресурсами, а антропогенными воздействиями [13], которое, по нашему мнению, должно включать в себя строгую регламентацию использования земель в соответствии с экономическими возможностями.

Стратегически необходимо отказаться от современного расточительного использования земельных ресурсов, считать недопустимым увеличение продуктивности сельскохозяйственного производства за счет неоправданно больших

площадей пахотных угодий и разрушения окружающей среды.

Рациональное использование земельных ресурсов может быть достигнуто путем, прежде всего, оптимизации соотношения площадей пашни и кормовых угодий, что может быть достигнуто при соблюдении следующих предложенных нами принципов:

- достаточности;
- экологических требований;
- экономических возможностей или уровней экономико-производственных ресурсов землепользователей.

Принцип достаточности определяет соотношение пахотных и кормовых угодий, обеспечивающее население продуктами питания в соответствии с медицинскими нормами потребления [11] и с учетом рынка [14].

При высокой продуктивности возделываемых культур (> 30 ц/га зерновых), по данным А.И. Ускова, каждому человеку требуется 0,3-0,4 га сельскохозяйственных угодий.

По нашим расчетам, в 1 га сельскохозяйственных угодий должно быть 0,53 га кормовых и 0,47 га пахотных угодий.

При средней урожайности зерновых 10 ц/га площадь сельскохозяйственных угодий на 1 человека с учетом рынка должна быть равна 1,2 га/чел. + 0,955 га/чел. = 2,155 га/чел., из них пашни - 1,013 га/чел.; кормовых угодий - 1,142 га/чел.

При населении Алтайского края 2682,0 тыс. человек для себя и с учетом рынка требуется: 2,115 га/чел. × 2682,0 тыс. чел. = 5779710 га сельскохозяйственных угодий, из них пашни - 2716464 га; кормовых угодий - 3063246 га.

При таком расчете на сельскохозяйственные угодья придется 45% от общего количества земель в крае. Это тот минимум использования земельных ресурсов, который требуется для обеспечения населения края. Из принципа достаточности следует, что оптимальным соотношением сельскохозяйственных угодий пашня/кормовые угодья является 1:1,12.

Следующий принцип - экологические требования.

По представлениям экологов максимальная продуктивность, или макси-

мальный эколого-социально-экономический эффект, может быть получена при определенном сочетании площадей, преобразованных человеком, и естественных экосистем. Уровень распашки не должен превышать 40%, а все сельскохозяйственные угодья должны составлять не более 60% [16]. Дальнейшее увеличение пахотных угодий значительно удорожает производство сельскохозяйственной продукции, что связано с необходимостью проведения мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции.

В связи с этим на современном этапе наибольшее значение при использовании почв имеет третий принцип - экономические требования, или уровень обеспеченности материально-производственными ресурсами. Пахотных угодий должно быть столько, сколько исходя из экономических ресурсов нужно, чтобы обеспечить проведение полного комплекса необходимых мер по охране почв и воспроизводству почвенного плодородия.

В связи с этим в первую очередь необходимо отказаться от использования в пашне малопродуктивных, но технологически высокочувствительных почв - засоленных, солонцовых, переувлажненных, легких по гранулометрическому составу, а также расположенных на склонах, относящихся к IV, V и другим категориям земель.

Стратегическое управление земельными ресурсами предусматривает наряду с планированием получения растениеводческой продукции обязательное проведение мероприятий по воспроизводству почвенного плодородия. Контролем этих мероприятий должна быть современная индикативная оценка состояния плодородия почв и устанавливаемые допустимые пределы колебания таких показателей почвенного плодородия, как мощность гумусового горизонта, содержание гумуса и других показателей, которые должны обновляться в обязательном порядке при осуществлении различных рыночных сделок с земельными ресурсами.

Таким образом, пахотных и кормовых угодий должно быть не меньше, чем требуется для населения края (т.е. пашни — не менее чем 2716464 га, кормовых угодий - не меньше 3063246 га). Такие площади сельскохозяйственных

угодий должны быть обеспечены необходимыми экономическими ресурсами.

Увеличение площадей сельскохозяйственных угодий должно быть экономически обосновано, сопровождаться осуществлением почвозащитных мероприятий и системой мер по воспроизводству почвенного плодородия. В соответствии с экологическими требованиями для сохранения жизнеобеспечения населения уровень распашки не должен превышать 60% рассматриваемых территорий.

Библиографический список

1. Красноярова Б.А. Территориальная организация аграрного природопользования Алтайского края / Б.А. Красноярова. Новосибирск: Наука, 1999. 161 с.
2. Бивалькевич В.И. Земельный фонд Алтайского края / В.И. Бивалькевич, Ю.А. Поляков, Т.А. Пудовкина. Барнаул, 2004. 32 с.
3. Одум Ю. Экология / Ю. Одум. М.: Мир, 1986. Т. 2. С. 221-225.
4. Кожевина О.В. Модель стратегического управления устойчивым развитием аграрного природопользования и её научно-экономическое обоснование: рукопись / О.В. Кожевина. 2007.
5. Бурлакова Л.М. Плодородие алтайских черноземов в системе агроценоза / Л.М. Бурлакова. Новосибирск: Наука. СО, 1984. 198 с.
6. Бурлакова Л.М. Современное состояние плодородия черноземов Алтайского края и проблемы их рационального использования / Л.М. Бурлакова, Г.Г. Морковкин // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2003. № 5. С. 49-50.
7. Бурлакова Л.М. Деградация почв и проблемы устойчивого развития сельскохозяйственного производства в Алтайском регионе / Л.М. Бурлакова, А.Е. Кудрявцев, Е.В. Кононцева // Ползуновский вестник. 2005. № 4 (42). С. 28-34.
8. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель и охрана почв. Роскомзем. М., 1995. 50 с.
9. Соболев С.С. Защита почв от эрозии и повышение их плодородия / С.С. Соболев. М.: Изд-во с.-х. литературы, 1961. 230 с.
10. Кузнецов М.С. Эрозия и охрана почв / М.С. Кузнецов, Г.П. Глазунов. М.: Изд-во МГУ, 1996. С. 249-253.
11. Бивалькевич В.И. Современное состояние и использование земель сельскохозяйственного назначения / В.И. Бивалькевич, Л.М. Бурлакова, Т.А. Пудовкина и др. // Производство продукции сельского хозяйства в Алтайском крае в современных условиях: проблемы и решения. Барнаул, 1998. С. 370-397.
12. Бурлакова Л.М. Концептуальные положения рационального использования земель / Л.М. Бурлакова // Экология и безопасность жизнедеятельности человека в условиях Сибири. СПб.; Барнаул, МАНЭБ, 1997. С. 34-38.
13. Антипова Т.Н. Концептуальные подходы к решению экологических проблем антропогенно преобразованных почв / Т.Н. Антипова, Н.М. Решеткина // Тезисы докл. II съезда РОП. СПб., 1996. Кн. 1. С. 18-19.
14. Грибов С.И. Структура земельного фонда Алтайского региона и ее оптимизация: препринт / С.И. Грибов. Барнаул: АГУ, 1996. С. 19.
15. Усков А.И. Возможности агро-сферы в производстве пищи / А.И. Усков // Биосфера и человек. М.: Наука, 1975. С. 44-45.
16. Реймерс Н.Ф. Экология. Теория, законы, правила, принципы и гипотезы / Н.Ф. Реймерс. М.: Россия молодая, 1994. 367 с.

