

ОСВОЕНИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ И ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ – ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА МОЛДОВЫ

В связи с увеличением процессов деградации почв в Молдове была разработана комплексная программа для освоения деградированных земель и повышения плодородия почв. Она имеет научный, справочный и рекомендательный характер. Программа призвана объединить сельское население и общество в один национальный проект, посвященный охране, мелиорации и рациональному использованию почвенных ресурсов республики. Программа должна способствовать внедрению и осуществлению единой государственной политики по планированию, организации, рациональной эксплуатации, охране земель сельскохозяйственных угодий, осуществлению научно – обоснованных мероприятий по улучшению деградированных почв и устойчивому развитию сельского хозяйства.

Due to the increase the soil degradation processes in Moldova has developed a comprehensive program to development the degraded land and improve the soil fertility. It has the scientific, reference and recommendation character. The program is designed to combine the rural population and the general public in a national project dedicate to conservation, reclamation and management of country soil resources. The program should promote the introduction and implementation of a uniform state policy on planning, organization, management, protection of agricultural land, the implementation of scientific measures to improve the fertility of degraded soils and development a sustainable agriculture.

Одним из результатов Конференции ООН по устойчивому развитию, прошедшей в Рио-де-Жанейро в июне 2012 года, было решение стран начать процесс разработки целей устойчивого развития. Цели должны отражать три направления устойчивого развития, а именно, экономическое, социальное и экологическое, и должны быть интегрированы в существующие цели развития тысячелетия на период после 2015 года [1]. По мнению ученых, деградация окружающей среды ослабляет усилия по сокращению бедности. Предпринимаемые для выполнения целей развития тысячелетия меры не достаточны для достижения процветания во всех странах. Необходимо соединить цели сокращения бедности с целями охраны окружающей среды [2].

Среди обсуждаемых целей устойчивого развития, следующие: процветающая жизнь и жизнедеятельность, устойчивая продовольственная безопасность, устойчивая безопасность воды, универсальная чистая энергия, здоровые и продуктивные экосистемы, руководства для устойчивых обществ [3,4].

Молдова - страна с преимущественно аграрной экономикой и устойчивое развитие и благополучие её населения во многом зависит от качественного состояния почвенного покрова, в структуре которого черноземы занимают 70% от общей площади республики и 82% от площади сельскохозяйственных земель. Земельная реформа (1989-2004 гг.) в Республике Молдова привела к неблагоприятным изменениям в структуре земельного фонда. Последний был разделен на более чем 2,5 млн. приватизированных участков. Общая площадь сельхозугодий сократилась на 20 тыс. га (деградация земель), многолетних насаждений - на 70 тыс. га (выкорчевка садов и виноградников новыми землевладельцами). Одновременно площадь пашни увеличилась на 30 тыс. га, а выпасов - на 10 тыс. га. Выведена из строя система ирригации почв на более чем 250 тыс. га, когда-то орошаемых земель.

Природные условия в сочетании с антропогенными факторами определяют интенсивность и направленность процессов почвообразования, и одновременно, характер и степень развития процессов деградации почвенного покрова. От конкретного сочетания природных и антропогенных факторов в определенной местности зависят формы и масштабы деградации земель. Основные факторы деградации почв Молдовы следующие.

Чрезмерная распаханность территории. В структуре земельного фонда доля распаханых земель (пашня и многолетние насаждения) недопустимо большая – 64,2% от общей площади и 85,2% от площади сельскохозяйственных земель. Это затрудняет поддержание экологического равновесия в агроэкосистемах и способствует проявлению процессов деградации.

Эрозия почв является главным фактором их деградации. Эродированные почвы распространены на 70% земель сельскохозяйственного назначения, и их площадь продолжает расширяться со скоростью 0,3-0,4% в год. Прямой ущерб, причиненный эрозией, выражается через потери плодородной почвы, смываемой со склонов. Ежегодно с 1 га смытых почв выносятся в среднем 20 тонн плодородной почвы или 26 млн. тонн со всей эродированной площади. Это количество почвы содержит 700 тыс. тонн гумуса, 50 тыс. тонн азота, 34 тыс. тонн фосфора, 597 тыс. тонн калия. Косвенный ущерб от эрозии выражается через недобор урожая сельскохозяйственных культур и составляет 60 млн. долларов в год. Прямой и косвенный ущерб от эрозии оценивается в 230 млн. долларов США в год.

Разрушение почв оползнями и оврагами. Общая площадь земель, разрушенных оползнями, равна 24 тыс. га. Ежегодно их площадь увеличивается на 1000 га, причем на 200 га почвенный покров разрушается полностью. Кроме того, на данный момент разрушены оврагами 8,8 тыс. га земель.

Дегумификация и переуплотнение почв. Этими процессами охвачена вся распаханная территория, и приостановление его проблематично. В распаханых черноземах, по сравнению с целинными почвами, содержание гумуса уменьшилось в 2,5 раза. Существует риск, что в последующие 40-50 лет содержание гумуса даже в несмытых почвах снизится на 25% с последствиями, весьма пагубными для физического и биологического состояния черноземов, которые могут исчезнуть как таковые, что было бы настоящей экологической и экономической катастрофой для Республики Молдова.

Плантажирование почв. В результате вспашки на глубину 50–60 см была нарушена естественная последовательность горизонтов почв и извлечены на поверхность слабо гумусированные карбонатные горизонты. Использование более 200 тыс. га бывших плантажированных почв под полевые культуры выявило снижение их плодородия на 10-20% по сравнению с неплантажированными почвами.

Неблагополучное положение в деле рационального использования и охраны земель является следствием следующих обстоятельств:

- нарушение эквивалентности обмена сельскохозяйственной и промышленной продукции, инфляция, свертывание поставок техники, удобрений, энергоносителей;
- противостояние различных форм собственности и хозяйствования, навязывание сверху организационных структур производства;
- переход от крупного к мелкотоварному производству в земледелие без учета наличия материальных ресурсов и возможности их использования в мелкотоварном производстве;
- слабая государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей в реализации произведенной ими продукции, обеспечения удобрениями, проведения мелиорации и других мероприятий.

Для предотвращения дальнейшего процесса деградации почв, в том числе и знаменитого молдавского чернозема, необходимо разработать и осуществить целый комплекс юридических, экономических и агрономелиоративных мероприятий по защите сельскохозяйственных земель республики. Решение намеченных задач возможно только в результате государственного регламентирования некоторых аспектов земельных отношений.

Главнейшим условием предотвращения деградации сельскохозяйственных угодий является поддержание на должном уровне основных свойств и режимов почв. Земельная реформа и изменения земельных отношений в Молдове привели как к усилению, так и к

ослаблению некоторых процессов деградации земель. В результате резкого сокращения применения удобрений и пестицидов практически прекратились процессы загрязнения почв и создались предпосылки для ведения экологического земледелия и производства экологической продукции.

Однако земельная реформа не привела к прекращению процессов деградации земель. Продолжаются эрозионные процессы, переуплотнение пахотного слоя почв, засоление, солонцевание и заболачивание пойменных земель, расширение площадей мочаров на склонах, уменьшение в почвах запасов гумуса и питательных веществ, происходит деградация пастбищных земель.

Ведение хозяйства на мелких участках в условиях экономического кризиса не позволяет новым землевладельцам выполнить мероприятия по охране, мелиорации, рациональному использованию земель и устойчивому развитию сельского хозяйства.

Предпосылкой для фундаментального реформирования систем производства сельскохозяйственной продукции и охраны почвенного покрова являются изменения в политике рынка и цен, которая была бы поддержана всем обществом.

В соответствии с Законом по нормативной цене и порядке купли-продажи земель за № 1308–XIII от 25 июля 1997 г. и Постановления Правительства Республики Молдова за № 728 от 16 июня 2003 г. была разработана комплексная программа освоения деградированных земель и повышения плодородия почв до 2020 году [5,6].

Программа составлена на основе обобщения и оценки материалов крупномасштабного почвенного обследования земель и сельскохозяйственных угодий Молдовы. Она состоит из трех частей: текстовой, картографической и приложений.

В текстовой части приводится описание природных и антропогенных факторов, способствующих проявлению деградации, качественная и количественная оценка процессов деградации почв, научное обоснование приемов, способов борьбы с деградацией и комплекс мероприятий по улучшению деградированных земель. Мероприятия по улучшению деградированных почв сельскохозяйственных угодий разработаны с учетом особенностей, степени и масштабов проявления и распространения процессов деградации.

Картографическая часть программы состоит из картограмм мероприятий по использованию и улучшению деградированных земель. В картограммах приведены ареалы и площади деградированных земель и дан конкретный комплекс мероприятий по их улучшению, с указанием объемов работ, необходимых для выполнения.

В рамках действия по борьбе с процессами деградации земель большинство мер принимаются для устранения этих процессов, а не причин их порождающих. В настоящее время ясно, что такой узкий подход не может решить проблему. В первую очередь необходимо разработать и внедрить политические, юридические и экономические мероприятия, которые содействовали бы лучшему круговороту органического вещества в земледелии, охране и рациональному использованию почв. Согласно комплексной программе предпосылкой рационального использования и охраны почвенного покрова Молдовы является соблюдение на ее территории принципов ведения устойчивого земледелия, которые предусматривают:

- сохранение существующих ландшафтов, адаптация к их особенностям, организация территории таким образом, чтобы природные и антропогенные компоненты земледельческого ландшафта составили бы сбалансированный, гармонично используемый организационный комплекс, обеспечивающий условия для повышения производительности сельского хозяйства, консервации и обновления почвенных и других ресурсов, гармонизации природных и экономических факторов;

- структуризация и реконструкция ландшафтов, расширение облесенных площадей и лугов с целью поддержания экологического равновесия между природными и антропогенными экосистемами, сохранения биоразнообразия, охраны почвенных и водных ресурсов;

- противоэрозионное устройство территории хозяйств, осуществление необходимых организационных, агротехнических, фитомелиоративных и гидротехнических мероприятий по защите почв от эрозии;

- введение севооборота, при котором соотношение между пропашными, колосовыми, многолетними травами и овощными культурами будет способствовать сохранению плодородия почв, борьбе с сорняками, болезнями и вредителями, увеличению объема сельхозпродукции.

- применение органических удобрений из всех возможных источников (измельченные растительные остатки, навоз, зеленые удобрения, промежуточные культуры, отходы животноводческих ферм, бытовые отходы после их специальной обработки, компосты);

- применение химических удобрений в умеренных дозах;

- применение системы минимальной обработки почвы, обеспечивающей сохранность почвенной структуры и устойчивость системы земледелия;

- использование внутренних ресурсов (солнечной и земной энергии, бактерий фиксирующих азот и свободно живущих в почве, сортов и гибридов, устойчивых к болезням и засухе, методов экономного использования ирригационных вод) и снижение объемов закупаемых ресурсов (удобрений, пестицидов);

- интегрирование сектора полевых культур, животноводческого и садовинагограднического секторов в целях создания комплексной и стабильной системы земледелия с более высоким биологическим разнообразием, в котором внутренние ресурсы используются более эффективно, обмен веществ более полный, снижается стоимость продукции, рабочая сила используется лучше, повышается стабильность сельского населения;

Производительную способность почв, можно повысить не только их улучшением (агротехнически, агрохимически и другими способами), но и путем оптимального размещения сельскохозяйственных культур с учетом их биологических требований к свойствам почв. Потенциальные возможности почв очень высокие, необходимо только должным образом защитить от процессов ухудшающих их качественное состояние и рационально использовать их природные возможности.

Цель настоящей программы - содействовать сохранению на длительное время производительной способности главного средства сельскохозяйственного производства и основного природного богатства республики - почвенного покрова.

Качественное состояние почвенного покрова Молдовы на преобладающей части сельскохозяйственных угодий является неудовлетворительным, а на некоторых из них - критическим. Создаётся обстановка когда любая социальная проблема может быть разрешена только путем поддержания экологического равновесия экосистем, сохранения основного компонента биосферы - почвенного покрова.

Осуществление Программы в установленные сроки потребует значительных усилий со стороны всех организаций, имеющих отношение к эксплуатации сельскохозяйственных земель и в особенности экономических агентов. Разработанные мероприятия, достигнут своей цели только в условиях объединения земель и оптимизации ротации культур. Сельскохозяйственные производители должны быть поддержаны в таких действиях конкретными мерами на государственном уровне.

Программа и план мероприятий предполагают, как можно полное использование местных ресурсов для повышения плодородия почв, которое по различным причинам часто субъективным, в настоящее время практически не используются для этих целей. Осуществление этой проблемы будет иметь решающее значение для повышения содержания гумуса в почве и улучшения экологической ситуации страны. Применение минеральных удобрений в оптимальных количествах, обеспечит постепенное развитие устойчивого земледелия с урожайностью сельскохозяйственных культур сопоставимой со странами, практикующими передовое земледелие. Одним из шагов необходимых в этом направлении представляет мелиорация деградированных почв путем орошения, с

использованием имеющихся местных ресурсов.

Одним из важных факторов в осуществлении разработанной программы, является подготовка сельскохозяйственного производителя относительно агрономических, экономических, экологических и социальных аспектов запланированных мероприятий. На всех этапах осуществления Программы по повышению плодородия почв будет необходима помощь науки для обеспечения высокой эффективности производства и избежание возможных ошибок. Самые большие затраты при реализации Программы предусмотрены для закупки минеральных удобрений, затраты которые возложены на сельскохозяйственные производители.

Комплексная программа по улучшению деградированных почв имеет научный, справочный и рекомендательный характер. Она призвана объединить сельское население и общество в целом в один национальный проект, посвященный охране, мелиорации и рациональному использованию почвенных ресурсов республики. Программа должна способствовать внедрению и осуществлению органами центральной и местной публичной власти единой государственной политики по планированию, организации, рациональной эксплуатации, охране земель сельскохозяйственных угодий, осуществлению научно – обоснованных мероприятий по улучшению деградированных почв и устойчивого развития сельского хозяйства Молдовы.

Литература:

1. <http://sustainabledevelopment.un.org/index.php?menu=1549>.
2. <http://www.un.org/millenniumgoals/bkgd.shtml>.
3. <http://www.guardian.co.uk/environment/2013/mar/21/nations-urged-combine-environmental-development-goals>.
4. <http://www.irinnews.org/Report/97700/Scientists-call-for-development-goals-to-protect>.
5. Комплексная программа освоения деградированных земель и повышения плодородия почв. Часть I. Мелиорация деградированных почв. -Pontos: Chisinau, 2004. -212 с.
6. Комплексная программа освоения деградированных земель и повышения плодородия почв. Часть II. Повышение плодородия почв. -Pontos: Chisinau, 2004. -128 с.