

Географические и экологические условия формирования плодородия почв в низовьях Амударьи

Р. Эгамбердиев, Ш. Хасанов

Географическая и экологическая среда под влиянием человеческой деятельности не только деградирует сама, но и оказывает отрицательные воздействия на формирование плодородия почв. Это обуславливает преобразование географической и экологической среды, ее изменение в положительную или отрицательную сторону. Прогресс его будет сдерживаться из-за нехватки тех или иных видов ресурсов, загрязнения атмосферы, вод и почв, которое обусловит новые болезни растений, животных и самого человека.

Многие органические вещества почвы (витамины, ростовые вещества, ряд аминокислот, фосфорорганические соединения, антибиотики и т.д.) могут непосредственно усваиваться растениями [1].

Исследования многих ученых и сравнительный анализ результатов ряда наших эколого-географических исследований, проведенных в течение последних лет подтверждает то, что высокий урожай культурных растений и трав в низовьях Амударьи может быть достигнут при наличии определенных ценозов почвенных микроорганизмов и определенной интенсивности биологических процессов в течении вегетационного периода развития растений [2,3].

Так, существенным фактором регулирования формирования плодородия в почве служит рациональная система ее обработки. В частности, глубокая запашка травяного пласта способствует более высокому и полному протеканию микробиологических процессов в глубоких горизонтах, процессы аммонификации и нитрификации здесь более значительны и растягиваются на длительный период, медленнее затухают, чем при мелкой запашке. Это в свою

очередь позволяет более равномерно питать растение в течении вегетационного периода и содействует повышению урожайности агроценозов.

Однако генезис почв в низовьях Амударьи изучен недостаточно полно, особенно в отношении геологических условий их формирования. Очевидно, что низкое качество почв объясняется комплексом взаимосвязанных геологических, географических, климатических и биологических факторов. Дельта Амударьи в силу своего географического положения и доступности для вторжения холодных воздушных масс характеризуется суровыми зимами, эффективная температура для вегетации растительности низка, особенно это положение обостряется с засыханием Арала.

В этой древнедельтовой части округа рельеф определяется тем, что свойственное дельтам превышение прирусловых валов над междурусловыми понижениями было усилено многовековым использованием земель под орошение. Прирусловые валы, по которым проходят оросительные каналы, еще более поднялись от выпадения из оросительной воды обильной взвеси, от наращивания за счет выбросов из каналов при их чистке, от применения объемистых землистых удобрений, особенно применения минеральных удобрений, а также различных канцерогенных элементов в больших дозах в застойный период. В результате этого были нарушены микробиологические процессы почв. Этот процесс оказал свое влияние на экосистемы региона, в частности на снижение урожайности агроэкосистемы, снижение видовой структуры экосистемы.

Мелиоративное состояние оазиса в целом тяжелое, необходимы радикальные меры для отвода грунтовых вод за пределы оазиса.

Коэффициент земельного использования в среднем по региону очень низкий. Однако много свободных площадей, представленных солончаками, при освоении этих земель современными гидрогеологическими методами в условиях рыночной экономики необходимо учесть эколого-географические положения региона.

Рационализации при использовании почв Приаралья препятствует их низкая продуктивность и высокая засоленность. Естественные процессы эрозии и дефляции многократно усиливаются антропогенной деятельностью.

Повышение продуктивности почв и ликвидация дефляции, эрозии и засоленности почв Приаралья – единая задача рационализации использования почвенных ресурсов. Эта работа должна быть направлена на нейтрализацию природных условий, неблагоприятных для плодородия почв и почвообразовательных процессов, и достижению следующих целей: увеличения в почвах запасов органических веществ; смягчения аридности климата, увеличения влагообеспеченности почв; улучшения термического режима почв (предохранение от сильного промерзания зимой, ускорение прогревания весной, локальное сохранение тепла в летне-осенний период); искусственного обогащения почв биогенными элементами, компонентами питания и микроэлементами, утяжеления механического состава почв.

Рациональное использование почвенных ресурсов региона возможно только при условии проведения комплекса мероприятий. Орошение без органического материала и внесение достаточного количества минеральных компонентов временно обеспечивает некоторое повышение урожайности, но в конце концов приводит к засоленности почв. Освоение под пашни новых угодий без учета географического положения региона приводит к изменению экосистемы, а также агроэкосистемы, это способствует потере плодородия почв.

Исследования последних лет показывают, что подъем сельскохозяйственного производства немыслим без рационального использования почвенных ресурсов. Уровень хозяйственного использования почв Приаралья представляет собой вторую (после сохранения чистоты воды водных бассейнов) «горячую» точку дальнейшего формирования в регионе природоохранных мероприятий.

Литература:

1. Квасников Е. И. Микробиологические факторы в формировании плодородия поливных почв Средней Азии.//Материалы объединенной научной сессии по хлопководству, состоявшейся в г. Ташкенте, 15-21 октября, 1957 г.
2. Эгамбердиев Р. Экологические проблемы орошаемого земледелия в низовьях Амударьи. – Ташкент: Узбекистан, 1990.
3. Эгамбердиев Р., Содиков Б. О возможности создания устойчивой агроэкосистемы в Хорезмском оазисе//Международная научно-практическая конференция «Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья», -Нукус, 2006.