

ЭКОЛОГО-АГРОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ УЗБЕКИСТАНА С УЧЕТОМ ИХ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ

Турсунов А. Главный специалист проекта, НИИ почвоведения и агрохимии,
manap_tursunov@mail.ru

Аннотация

Работа посвящена изучению и интерпретации материалов Государственного земельного кадастра с целью выявления современного состояния орошаемых и богарных земель Республики Узбекистан. Характеризуются основные свойства этих земель по механическому составу, засолению почв, эродированности, содержанию в профиле почв гумуса и гипса. На основе этих материалов даются рекомендации по повышению плодородия орошаемых и богарных земель.

Ключевые слова: Орошаемые земли, богарные земли, механический состав, засоление, эрозия.

Введение

Исследование посвящено выявлению современного состояния плодородия орошаемых почв Республики Узбекистан на основе анализа данных Государственного земельного кадастра на базе интерпретации материалов составленных карт и картограмм по хозяйствам, районам и областям с последующим обобщением этих данных по Республике Узбекистан.

Материалы и методы

Данные Государственного земельного кадастра. Сбор, анализ и интерпретация данных по составленным картам и картограммам по хозяйствам, районам и областям с последующим обобщением этих данных по Республике Узбекистан.

Результаты исследований

Рациональное и эффективное использование земли, воды и удобрений в хозяйствах Республики Узбекистан, а в последующем и повышение продуктивности орошаемых земель, является одной из важных проблем современной сельскохозяйственной науки.

В настоящее время сельскохозяйственные угодья занимают на территории Республики 25630 тысяч га, в том числе 4040,8 тыс. га или 12,8% - орошаемые земли, богарные земли занимают площадь 756,3 тыс. га или 2,9%, многолетние насаждения 380,8 тыс. га или 1,5%, пастбища и сенокосы 21128,4 тыс. га или 82,5%, залежи - 80 тыс. га или 0,3%.

Богарные земли в настоящее время выявлены в 6 областях Республики. Это Кашкадарьинская (258,6 тыс. га), Джизакская (221,6 тыс. га), Самаркандская (182,0 тыс. га), Сурхандарьинская (39,9 тыс. га), Ташкентская (35,7 тыс. га) и Навоийская (20,1 тыс. га) области.

По механическому составу орошаемые земли Республики Узбекистан представлены в следующих соотношениях: глинистые разновидности составляют 1,7%, тяжелосуглинистые - 20,3 %, среднесуглинистые - 43,6%, легкосуглинистые - 23,9%, супесчаные - 8,0%, и 2,5% - песчаные разновидности. Эти цифры свидетельствуют об относительно благоприятном механическом составе и соотношении почв. В основном среднесуглинистые и легкосуглинистые разновидности, обладающие наиболее оптимальными водно-физическими свойствами, представлены на 67,5% от площади орошаемых сельскохозяйственных угодий. Богарные земли, как правило, располагаются в предгорных территориях и на низких горах в основном в поясе сероземов (типичные и темные сероземы). По механическому составу здесь доминируют среднесуглинистые разновидности - 71%. При этом, 9% от территории

богарных земель занимают глинистые и тяжелосуглинистые разновидности почв, легкосуглинистые представлены на площади 19%, а песчаные и супесчаные занимают площадь 1%.

Одним из главных факторов, оказывающих влияние на производительную способность почв, является засоление, вызываемое как за счет вторичного засоления почв, так и за счет исторического формирования почвенного покрова на изначально засоленных почвообразующих породах. В Республике более 70 % орошаемых почв представлены луговыми, такырно-луговыми, сероземно-луговыми и болотно-луговыми подтипами почв, то есть формирование и генетическое происхождение данных почв проходит при глубине грунтовых вод 1-2 м от поверхности почв. Нарушение агротехники возделывания сельскохозяйственных культур, недополив и переполив, зарастание и заиливание коллекторно-дренажной сети, плохая планировка орошаемых земель и другие факторы способствуют усилению отрицательного влияния засоления на производительную способность почв.

В современный период сульфатно-хлоридный тип засоления по анионам в орошаемых землях выявляется в Республике Каракалпакстан, в Хорезмской, Бухарской, Навоийской, Сурхандарьинской, Кашкадарьинской, Джизакской и Сырдарьинской областях, то есть в почвах пустынной и сероземной зонах. В Ферганской долине засоленные земли в основном получили развитие в почвах, примыкающих к региону Центральная Фергана, являющейся пустынной зоной. Орошаемые земли засолены в различной степени на площади 47,5% от общей площади орошаемых земель. При этом 31,2% орошаемых земель засолены в слабой степени, средnezасоленные земли занимают до 13,6%, а сильнозасоленные земли представлены на площади 2,7%.

В отличие от орошаемых земель богарные почвы практически не засолены, лишь в некоторых регионах в поясе светлых сероземов в средней и нижней частях профиля почв выявлено засоление в слабой степени в основном сульфатного типа и приурочено, как правило, к межгорным понижениям и в нижних частях склонов низкогорий и останцовых возвышенностей.

Ещё одним из факторов, в значительной степени снижающих плодородие сельскохозяйственных земель, является эрозия почв. При этом для орошаемых земель это водная или ирригационная эрозия, а для богарных земель водная и ветровая эрозии.

Под влиянием ирригационной эрозии орошаемые сельскохозяйственные земли меняют морфологическое строение профиля. Происходит снижение мощности гумусового горизонта (А+В), к поверхности почвы приближается карбонатный и в некоторых случаях и гипсовый горизонты. В Республике Узбекистан в различной степени смытые почвы выявлены на площади 564,3 тыс. га. При этом слабосмытые почвы занимают площадь 297,4 тыс. га, среднесмытые 200,0 тыс. га и сильносмытые 66,9 тыс. га.

В богарной зоне водная эрозия получила своё распространение на всех типах почв, начиная от светлых сероземов до горных коричневых почв. Но прослеживается определенная закономерность, когда с повышением высоты местности над уровнем моря степень эрозии и площадь эродированных земель нарастает. То есть в поясе светлых сероземов процент эродированных земель меньше, чем в вышерасположенных поясах типичных, темных сероземов и горных коричневых почв. Как правило, это связано как с увеличением относительного количества осадков, так и освоением под богарное земледелие естественных склонов с большими уклонами и расчлененным рельефом. Распашка таких территорий также увеличивает процесс эрозии. Как свидетельствуют данные, по областным картам эрозии почв до 75 % богарных земель подверглись смыву почв. При этом 22% земель смыты в слабой степени, 36% в средней и 17% в сильной степени.

Ветровой эрозии подвержены как орошаемые, так и богарные почвы. Но особенно сильно воздействует на почвенный покров этот тип эрозии в Ташкентской, Сырдарьинской, Джизакской, Сурхандарьинской, Ферганской областях и в Нижне-Амударьинском регионе, когда скорость ветра может превышать 35-50 м/сек, когда дуют горячие, иссушающие почву суховеи (гармсилы). Основным средством борьбы с этим негативным явлением является

агро-лесо-мелиорация с посадкой 4-5-6 рядных лесополос из засухоустойчивых деревьев с мощной кроной.

Как известно, гумус играет огромное значение в плодородии почв, в росте и развитии растений(1,2,3,4,5). При благоприятном и оптимальном содержании гумуса в почвах растительность развивается соответственно условиям произрастания и экологии окружающей среды. То есть, при оптимальном сочетании света, воды, тепла, гумуса, питательных веществ (макро и микроэлементов) в почве растительность вегетирует в оптимальном состоянии и наращивает как вегетативную, так и генеративную массу (6).

Потеря гумуса и питательных элементов, соответственно, изменение главной среды обитания растительности–почвы, способствуют резкому изменению габитуса растений, что вполне может способствовать угнетению растений и даже их гибели ((3,4,5).

По данным Госкомземгеодезкадастра РУз по состоянию на 1.01.2016г. в Республике Узбекистан из обследованных 3225,6 тыс. га орошаемых сельскохозяйственных земель только 20,7% почв содержат гумуса в пахотном горизонте более 1,2%, то есть обеспечены гумусом в относительно достаточной степени. При этом в очень низкой степени (от 0 до 0,40%) выявлены орошаемые земли на площади 349,6 тыс. га или 10,8%. В низкой степени обеспеченные гумусом земли (0,41-0,80%) выявлены на площади 1085,4 тыс. га или 33,7%. В средней степени обеспечены земли (0,81-1,2%) на площади 1121,1тыс. га или 34,8%. Приведенные выше данные свидетельствуют о значительном снижении плодородия почв.

Заключение

Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что повышение урожайности хлопчатника и других культур на орошаемых землях, а также зерновых культур на богарных землях в Республике Узбекистан возможно в ближайшей перспективе только за счет выполнения комплекса мероприятий, в том числе:

1. Проведение работ и обследований по выявлению основных свойств почв. На основе составленных карт (почвенная, водно-физических свойств, засоления, эрозии и др.) и агрохимическим картограммам внедрение современных, объективных, научно-обоснованных агротехнологий (в том числе глубокое рыхление почв, лазерная планировка, строительство гидропостов для нормированных норм подачи оросительной воды, внедрение севооборотов, посевы сидератов и бобовых культур, применение нетрадиционных удобрений, агро-лесо-мелиорация и др.) по устойчивому использованию и управлению земельными и водными ресурсами и плодородием орошаемых и богарных почв.

2. Решение экологических проблем защиты окружающей среды обитания живых существ за счёт оптимального, нормированного использования земельных и водных ресурсов.

3. Внедрение в практику сельскохозяйственного производства научно-обоснованных технологий применения минеральных удобрений с учетом оптимального соотношения азота, фосфора и калия, виды и оптимальные нормы внесения минеральных и органических удобрений, нормированные сроки и нормы поливов в соответствии с водно-физическими свойствами почв.

Литература:

1. Ахмедов Ж. ва бошқалар. Ғўзани парваришлаш агротехнологиялари бўйича тавсиялар. ЎзПТИ. Тошкент. 2010, 29 бет.
2. Мухитдинов В.Н., Нурматов И. Агрохимкартограммы – основные средства увеличения урожайности сельскохозяйственных культур и плодородия почв. Методическое руководство, Изд-во «Bilik-print»Т.,2014 (на узбекском языке).
3. Республиканская агрохимическая станция. Фермер агрохимёвий паспорти. Т., 2014 г.,14стр.

4. Саттаров Д.С., Турсунов А.А., Усманова Г.У. Почвы пустынной зоны Узбекистана. В трудах. Межд. научно-практ. конф. «Проблемы рационального использования земель» , Т.,2007,стр.56-61.
5. Қўзиёв Р. и другие. «Методические указания по составлению почвенных карт, выполнения почвенных изысканий для ведения Государственного земельного кадастра» . Ташкент, 2013. 52 стр.
6. Назаров Р.С., Абдуллаев А.Қ., Холбаев Г.Х. Ўзбекистонда ғўза агротехникаси, агроиклимий шароитлариваресурслари. Тошкент. УзНИГМИ , стр.49-95, 2009.
7. Холиқов Б. ва бошқалар. Сув танқислиги шароитида ғўзана вларини парваришлашда агротехнологиялари бўйича тавсиялар. ЎзПТИ. Тошкент, 2013. 26 бет.

Рецензент: Каримбердиев А.А., к.с.-х.н., с.н.с., зав. отделом агрохимии
Госкомземгеодезкадастра