

УДК: 632.125

**АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПОЧВ НИЗОВЬЯ АМУДАРЬИ НА ОСНОВЕ
СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ**

М.Э.Саидова

профессор Ташкентского государственного аграрного университета

М.А.Хожасов

докторант Ташкентского государственного аграрного университета

Введение. Сегодня засоление почв является одной из главных проблем сельского хозяйства в мире. В результате изменения климата, резкого повышения температуры, возникновения засух происходит увеличение площадей засоленных почв. В Узбекистане площадь засоленных земель занимает 2 млн. 270,7 тыс. гектара, из них слабозасоленные земли 1 млн. 267,7 тыс. гектара, средnezасоленные земли 711,2 тыс. гектара и сильнозасоленные земли занимают 291,8 тыс. гектара [1].

На данный момент, по информации филиала Узбекского государственного научно-проектного института землеустройства [5], общая площадь орошаемых земель в Республике Каракалпакстан составляет 460439,0 га, из них 420958,4 га (91,4%) составляют земли с разной степенью засоления. 39480,9 га от общей площади орошаемых земель, т.е. 8,6%, составляют незасоленные почвы. 142 585,0 га орошаемых земель, т.е. 31,0%, составляют слабозасоленные почвы. Площадь средnezасоленных почв составляет 139 499,1 га, что составляет 30,3% орошаемых почв республики, и сильнозасоленных почв - 69 385,7 га, т.е. 15,0%. Также, выявлено, что площадь сильно засоленных почв равна 69488,6 га, то есть 15,1% орошаемой площади. По типу засоления почвы республики преимущественно относятся к хлоридно-сульфатному и сульфатному типу.

Засоление почв приводит к физической деградации земель и выводу их из сельскохозяйственного оборота. В свою очередь, физическое ухудшение состояния почвы может стать причиной возникновения многих стихийных бедствий. Широкое распространение засоленных почв и, как следствие, сокращение пахотных земель требует агроэкологической оценки засоленных почв с точки зрения мелиорации земель.

В этой связи целью наших исследований являлось создание различных тематических карт на основе комплексного анализа экологического состояния орошаемых лугово-аллювиальных почв, с учетом почвенно-климатических условий территории низовья Амударьи.

Объектом и методы исследования являются в различной степени засоленные староорошаемые и новоорошаемые лугово-аллювиальные почвы и солончаки, распространенные в Чимбайском районе Республики Каракалпакстан. Полевые и лабораторные исследования проводились по общепринятым стандартным методам. В создании различных тематических карт использованы методы интерполяции IDW программы ArcGIS.

Результаты исследований и их обсуждение. В условиях глобального изменения климата проводится ряд научных исследований, направленных на предотвращение процесса засоления, происходящего в почвенном покрове, и смягчение его последствий. В связи с этим особое внимание уделяется использованию современных методов при оценке экологического состояния почв с учетом природно-климатических условий засушливых регионов.

В этом отношении использование современных ГИС-технологий позволяет решать такие задачи очень быстро и эффективно. В свою очередь геоинформационные технологии обладают более высокой способностью отражать, анализировать и моделировать географические объекты и явления по сравнению с традиционными методами, обеспечивают связь с обычными операциями и базами данных, требуют новых данных и их статистического анализа [2, 3, 4].

Анализ экологического состояния засоленных почв с использованием современных ГИС технологий имеет очень важное значение при разработке оптимальных агромелиоративных мероприятий по улучшению состояния засоленных почв в условиях изменения климата, рациональному использованию и предотвращению негативных факторов.

В этой связи с использованием современных геоинформационных технологий были созданы тематические электронные карты, на которых отражены засоленность почв массивов Чимбай и Бахытли Чимбайского района Республики Каракалпакстан.

Согласно данным выявлено, что по массиву Бахытли отмечено широкое распространение слабозасоленных почв, здесь их площадь занимает 796,68 га, незасоленные почвы 710,56 га, следующее место занимают средnezасоленные земли, их площадь составляет 775,15 га, наименьшую площадь занимают очень сильнозасоленные почвы и их площадь составляет 279,92 га. По массиву Чимбай тоже выявлено широкое распространение слабозасоленных почв, и их площадь составляет 1366,46 га, здесь площадь средnezасоленных земель составляет 643,14 га и сильнозасоленных 602,85 га, площадь очень сильнозасоленных почв составляет 401,82 га, наименьшую площадь занимают незасоленные 281,33 га (рис. 1, 2).

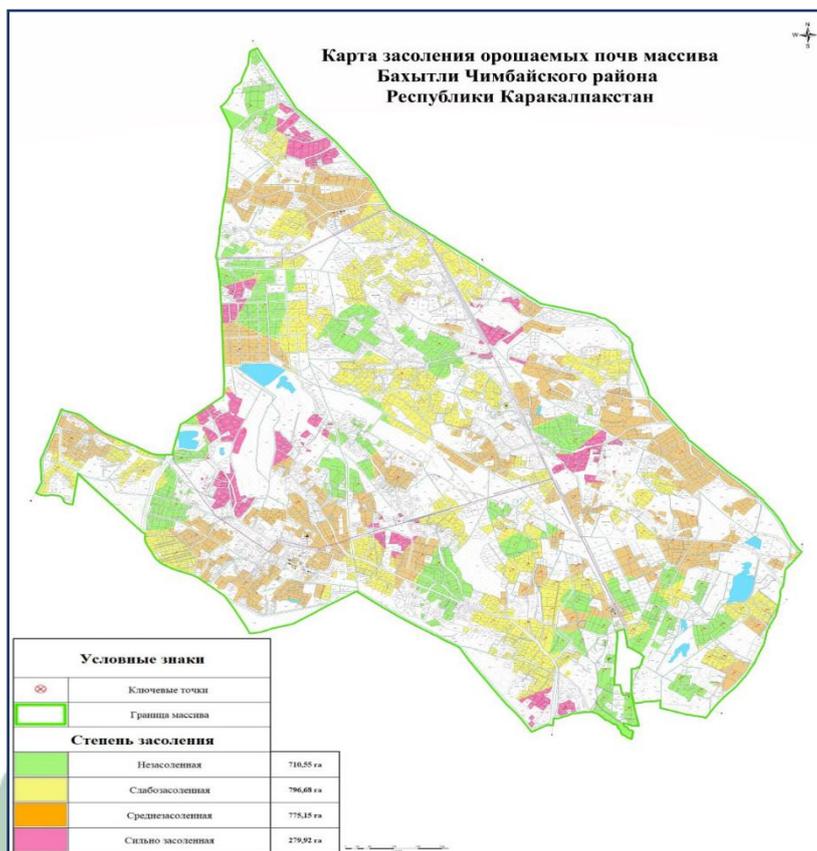


Рисунок 1. Карта засоления почв массива Бахытлы

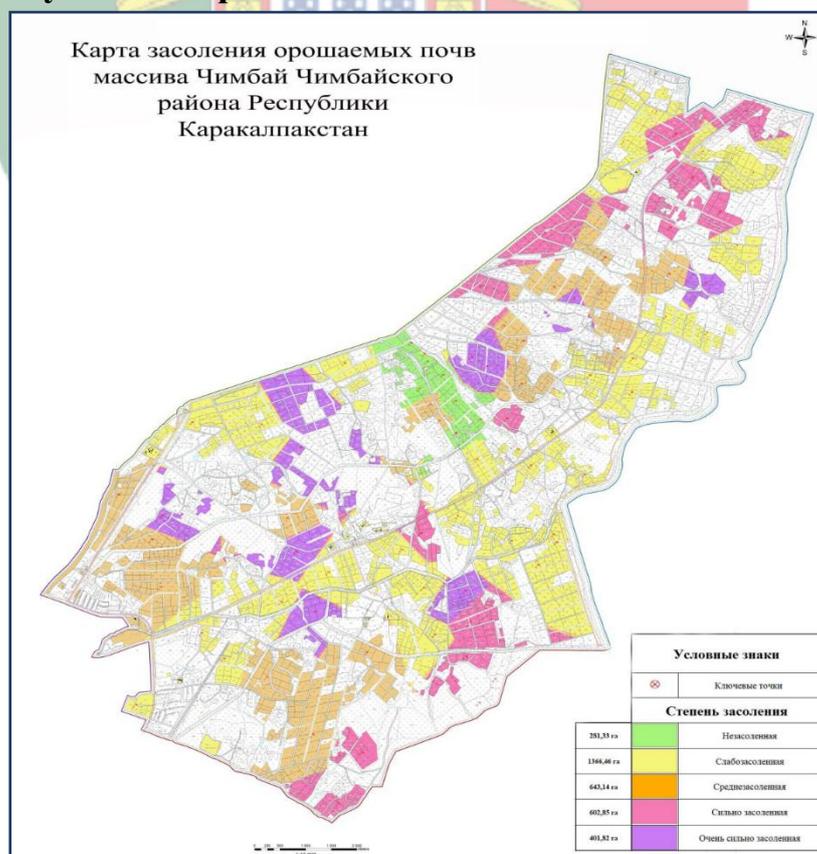


Рисунок 2. Карта засоления почв Чимбайского массива

Следует отметить, что в массиве Чимбай процесс засоления проявляется более сильнее, которое определяется с выделением здесь очень сильно

засоленных почв. Что связано с неблагоприятными почвенно-климатическими условиями региона, и ухудшением мелиоративного состояния данных почв, чем по сравнению с почвами массива Бахытли.

Выводы. Известно, что в сельском хозяйстве основным методом борьбы с засолением является мелиорация почв: орошение, создание хорошего дренажа и промывка почв после сбора урожая. При установлении таких методов, прежде всего, учитываются почвенно-климатические условия региона, а также общее состояние почвы.

В этом отношении, электронные карты, описывающие мелиоративное состояние исследованных почв, рекомендуются для использования при разработке и осуществления мер по выявлению и предотвращению потенциальной деградации сельскохозяйственных культур за счет оперативной и качественной оценки тенденций развития процесса засоления.

Литература:

1. Нурбеков А., Косимов М. Руководство по управлению засоления // Руководство. Ташкент, 2021г. – 56 стр.

2. Джалилова Г.Т. Выявление и оценка эрозионноопасных земель бассейна Сукоксай с применением ГИС технологии. Автореф. дисс. ...канд. биол. наук.-Т.: 2009.-30 с.

3. Козлов А.Н., Сорокина Н.П. На пути к цифровой почвенной картографии // Материалы V съезда Всероссийского общества почвоведов им. В.В.Докучаева: Тез. докл. - Ростов-на-Дону, 2008. - С. 221.

4. Савин И.Ю. Анализ почвенных ресурсов на основе геоинформационных технологий. Автореф. дисс... д.с/х.н. – М.: 2004, 50 с.

5. Шеримбетов В.Х. Картографирование почвенного покрова и деградация земель на основе ДДЗ и ГИС технологии //Проблемы рационального использования природных ресурсов Южного Приаралья. Материалы III республиканской научно-практической конференции. – Нукус, 2014. – С. 113-115.

6. Ўзбекистон суғориладиган ерларининг мелиоратив ҳолати ва уларни яхшилаш. Ўзбек давлат ер тузиш илмий-лойиҳалаш институти “Тупроқ бонитировкаси” шўъба корхонаси. Университет нашриёти, Т.: 2018. – Б. 190-207.