

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЛЕГКОРАСТВОРИМЫХ СОЛЕЙ В АЛЛЮВИАЛЬНЫХ ПОЧВАХ ПОЙМЫ ВЕРХНЕЙ ОБИ

Содержание легкорастворимых солей в пойменных почвах зависит от их количества в почвах и почвообразующих породах прилегающих водоразделов и надпойменных террас, характера привноса в пойму и особенностей перераспределения между почвами сопряженных фаций.

В пойме Верхней Оби в пределах Алтайского края максимальное накопление легкорастворимых солей наблюдается на территории Каменского и прилегающей к нему части Ше-лаболихинского районов. Здесь пойма Оби образует единую каскадную ландшафтногеохимическую систему с краевой частью Приобского плато, которая представляет собой слабодренированную волнистую котловинно-западинную равнину с широким распространением засоленных и солонцеватых почв [1,2].

Значительная засоленность почв рассматриваемой территории позволяет отчетливо проследить закономерности перераспределения легкорастворимых солей в сопряженных фациях поймы и надпойменных террас.

Наиболее интенсивное накопление солей характерно для почв первой надпойменной террасы (рис. а). Сумма солей в поверхностных горизонтах почв колеблется от 0,1 до 2%, иногда может достигать 3% и более, преобладают соли сульфатно-содового и хлоридно-содового состава, среди катионов кроме кальция и магния существенную роль играет натрий.

Засоление первой и второй надпойменных террас связано с пульсирующим действием слабоминерализованных содовых почвенногрунтовых вод, минерализация которых обусловлена слабым расчленением рельефа [3]. В почвах верхних террас происходит опускание уровня грунтовых вод, намечается рассоление [4].

В пойменных почвах солевой баланс складывается из поступления солей с поверхностными, внутрипочвенными и грунтовыми водами с надпойменных террас и их выноса в речные воды. Соотношение этих процессов в значительной степени зависит от гидрологического режима, геоморфологического строения поймы и гранулометрического состава аллювиальных почв и наносов.

Наиболее засолены почвы притеррасной части поймы (рис. б), прилегающей к первой надпойменной террасе. Сумма солей в верхних горизонтах почв изменяется от 0,1 до 2%, засоление сульфатно-содовое и хлоридно-содовое, среди катионов существенную роль играет натрий.

Засоленность почв значительно уменьшается в центральной и особенно в прирусловой частях поймы, где плотный остаток водной вытяжки не превышает 0,2% (рис. в). Изменяется характер засоления, преобладают соли гид-рокарбонатно-кальциевого состава, накопление которых происходит из речных вод.

Рассолению почвенно-грунтовой толщи способствуют проточный гидрологический режим и легкий гранулометрический состав аллювиальных наносов. Такие условия складываются в прирусловой части поймы, в связи с чем здесь происходит интенсивный вынос солей из почвенного профиля даже при кратковременном затоплении.

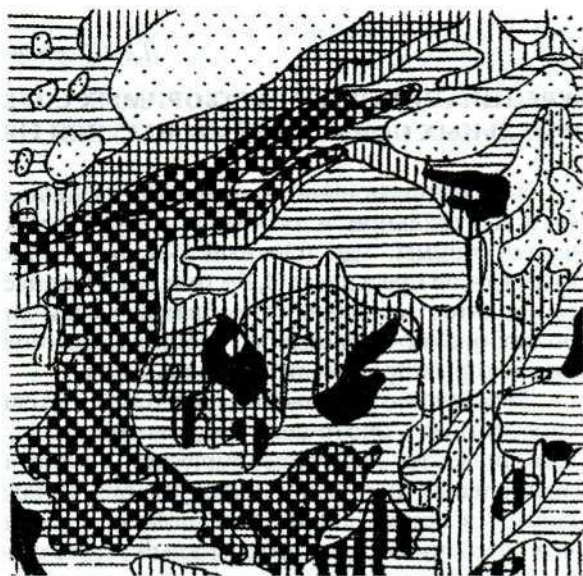
Основным условием рассоления аллювиальных почв является затопление полыми и паводковыми водами, которые оказывают промывающее воздействие на пойму. В этом заключается главное отличие пойменных ландшафтов, для которых характерен транзитный перенос солей с речным стоком в сторону морей и океанов, от ландшафтов первых надпойменных террас, где преобладает аккумуляция солей, поступающих с более высоких террас.

Засоление пойменных почв будет возрастать в случае уменьшения длительности и частоты затопления поймы, при полном прекращении затопления пойменные ПТК будут эволюционировать в ПТК нижних надпойменных террас.

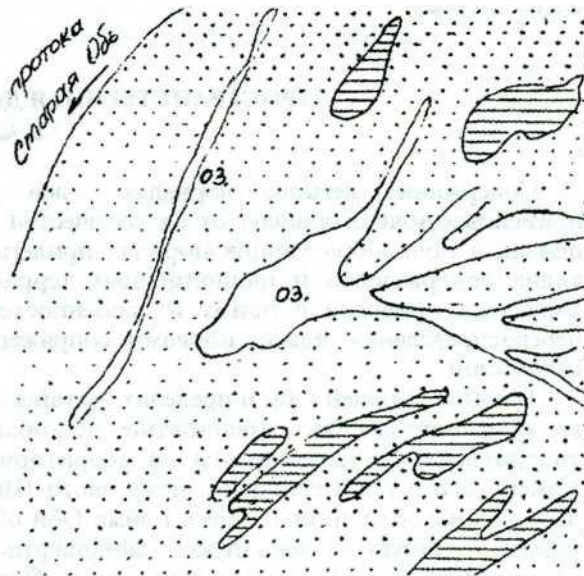
Участки поймы, прилегающие к высокому обрыву Приобского плато, не засолены в связи с небольшой минерализацией поступающих сюда грунтовых вод, что обусловлено значительным расчленением рельефа Приобской и Приалейской частей плато. Содержание солей в почвах не превышает 0,1-0,2%, засоление гидрокарбонатное, хлоридно-сульфатное, сода содержится в небольших количествах, среди катионов преобладают кальций и магний, иногда встречается натрий.

Увеличение степени засоления аллювиальных почв поймы Верхней Оби наблюдается в местах впадения в Обь её левых притоков. Почвы первой и второй надпойменных террас этих рек, как правило, сильно засолены, что хорошо прослеживается на террасах Алея [4]. Засолению подвергаются и пойменные террасы, особенно в последний период, когда выход воды в пойму во время весеннего половодья практически прекратился из-за зарегулированности стока Алея Гилевским водохранилищем, а его боковых притоков - малыми плотинами.

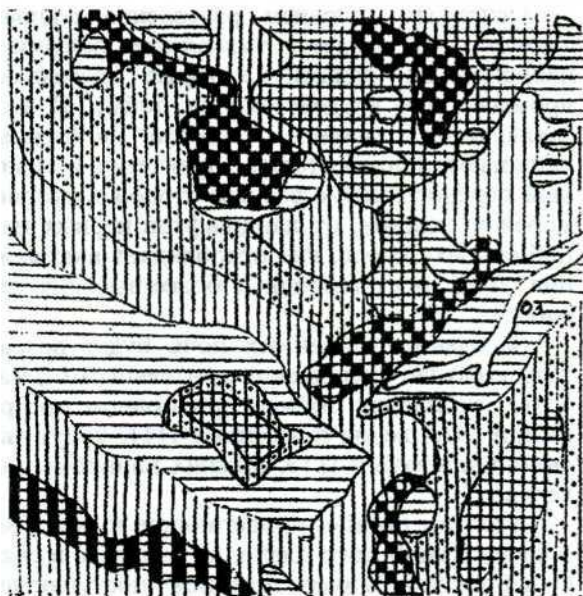
ГЕОГРАФИЯ



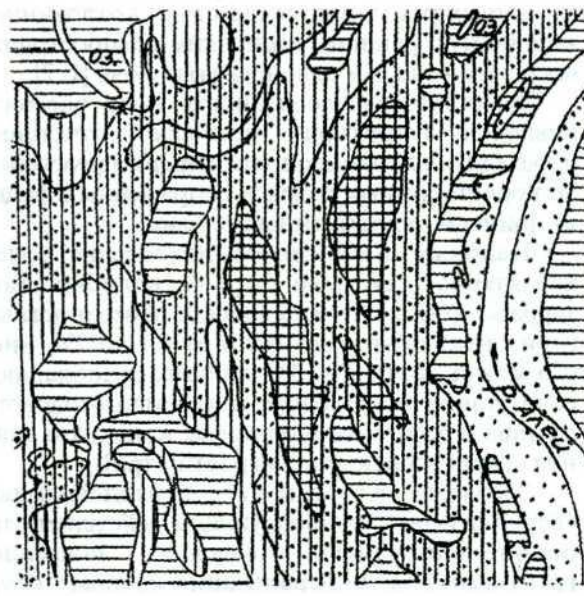
а



б



в



г

Содержание легкорастворимых солей (%) в слое почвы 0-20см в долине Верхней Оби (м-б: 1:25000). а) - первая надпойменная терраса, Каменский район; б) - притеррасная пойма, Каменский район; в) - прирусловая пойма, Каменский район; г) - пойма реки Алея, наложенная на пойму Оби

Таким образом, при наложении поймы Алея на пойму Оби происходит засоление последней (рис. г). Большее или меньшее засоление пойменных почв наблюдается в местах впадения других левых притоков Оби.

Слабое накопление легкорастворимых солей в почвах до 0,25% отмечается на самом верхнем участке левобережной поймы Оби от места слияния Бии и Катунь до впадения р. Песчаная, так как здесь преобладает высокая пойма, в связи с чем снижается

затопления, а следовательно, и вынос солей в речные воды.

Почвы правобережной части поймы Верхней Оби не засолены, так как грунтовые воды, поступающие с Бийско-Чумышской возвышенности и древних надпойменных террас, характеризуются слабой минерализацией, а преобладание низкой поймы обеспечивает длительное затопление полыми и паводковыми водами, что способствует растворению и выносу подвижных соединений в речные воды.

Пространственная дифференциация легкорастворимых солей.

Исследования показали значительную дифференциацию почвенного покрова поймы Верхней Оби по содержанию и составу легкорастворимых солей. Интерес к данной проблеме не случаен, так как солевой баланс аллюви

альных почв определяет геохимические аспекты устойчивости и изменчивости пойменных ландшафтов, которые необходимо учитывать при использовании природных ресурсов поймы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пояснительная записка по корректировке материалов почвенного обследования совхоза "Плотниковский" Каменского района Алтайского края. Барнаул, 1989.

2. Почвы совхоза "Крутишинский" Шелаболихинского района Алтайского края и рекомендации

по их использованию. Барнаул, 1985.

3. Подземные воды юга Западно-Сибирской низменности и условия их формирования. М., 1961.

4. Засоленные почвы Алтайского края и некоторые пути их сельскохозяйственного освоения. Барнаул, 1980.