

Мамась Наталья Николаевна

канд. биол. наук, доцент

Гизетдинова Алина Владиславовна

студентка

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»

г. Краснодар, Краснодарский край

ИССЛЕДОВАНИЕ БЕРЕГОВОЙ ПОЛОСЫ РЕКИ БЕЛОЙ В ГОРОДЕ БЕЛОРЕЧЕНСКЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Аннотация: статья посвящена исследованию берега реки Белой. Изучение проводилось при выходе на маршрут и состояло в сравнении основных параметров по прозрачности, мутности и смыву частиц почвы в реку. Авторы охарактеризовали берег реки как участок с наибольшим слоем смыва и утверждают, что экосистеме необходим отдых.

Ключевые слова: река, береговая зона, прозрачность, смыв почвы, мутность, сравнение участков берега.

Сегодня в мировой практике используется несколько сотен методов и способов берегоукрепления и не всегда они требуют больших материальных затрат. На основе мониторинга можно разработать прогноз береговых деформаций, а затем выбрать тип укрепления берегов, например, имеющих небольшой срок службы, но быстро и недорого восстанавливающихся.

Наши исследования проводились летом 2015 г. в городе Белореченске Краснодарского края, на берегу реки Белая. Нами для сравнения выбраны участки берега без растительности, с травянистыми и с древесными формами растений.

По типу руслового процесса река Белая в районе г. Белореченска относится к русловой многорукавности с элементами пойменной. Питание реки смешанное: ледниковое, снеговое, дождевое и грунтовое. На долю дождевой составляющей приходится 54% годового стока, грунтовой – 23%, ледниковой – 13% и снеговой – 10%. Водный режим характеризуется весенне-летним половодьем и

осенне-зимней меженью, на которые накладываются дождевые паводки, проходящие в любое время года. Паводочный период длится до второй половины декабря. Зимняя межень неустойчивая, часто прерывается дождевыми паводками. Минимальные уровни приходятся на декабрь или февраль. Годовая амплитуда колебания уровня достигает 3–4 метров. Характерны заторно-зажорные явления, которые могут повышать уровни до 1 м.

Цель работы – исследование участка береговой полосы р. Белая в городе Белореченске Краснодарского края. В процессе исследования использованы следующие методы. Во-первых, мы применили метод учета поверхностного смыва, который заключается в установке вешек на отдельных участках берега, где разное проективное покрытие. Выбраны участки, где отсутствует растительный покров, участок, где растительность состоит из трав и участок, где растительность представлена травянистой и древесной растительностью. Вешка имеет отметки через 10 см и укрепив её на берегу, можно точно измерить количество смываемой породы, т. к. над поверхностью берега вешка со временем становится короче. Выбор участка позволит чётко проследить влияние растительного покрова на обустройство береговой линии. Для сравнения были выбраны обустроенный и не обустроенный участок на берегу реки в городе и на окраине, а контрольный – в лесной зоне.

Во-вторых, анализировалась прозрачность воды, она измерялась в стеклянном цилиндре с сантиметровой шкалой. При этом определяют толщину слоя воды (в см), через который еще виден специальный стандартный шрифт.

В-третьих, измерялась мутность воды, обусловленная наличием в ней различного рода механических примесей, находящихся во взвешенном состоянии: частиц песка, глины, илистых частиц органического происхождения и др. От характера грунта дна и берегов рек и от скорости течения воды зависит степень вымывания частиц грунта, увлекаемых водой. Чем меньше размеры частиц грунта, тем большее количество их несет река. Чем больше скорость течения, тем больших размеров частицы могут увлекаться водой.

В результате эксперимент показал, что растительность в поймах рек - это неотъемлемая часть ландшафта и увеличение проективного покрытия снижает поверхностный смыв.

Разное проективное покрытие по-разному предотвращает водную эрозию, а дерновинный слой способен незначительно снизить поверхностный смыв.

Нами отмечено, что мутность речных вод значительно меняется по живому сечению потока, по его длине и во времени. Распределение мутности по живому сечению носит очень сложный и нередко в значительной мере беспорядочный характер. Как правило, мутность возрастает от поверхности ко дну. Это увеличение мутности происходит главным образом за счет крупных фракций наносов, увеличивающихся ко дну. Мелкие же фракции (менее 0,01 мм) обычно распределяются довольно равномерно по глубине потока.

Таким образом, можно охарактеризовать берег р. Белая в г. Белореченске как участок с наибольшим слоем смыва, а необустроенный берег на окраине города с таким же характером покрытия даёт заниженные результаты по смыву. Сравнив данные по смыву с контрольным участком в лесном массиве правого берега р. Белая, мы заметили, что берег с незначительным растительным покровом увеличивает поверхностный смыв. При увеличении нагрузки на экосистему в виде уплотнения берега транспортом или при распашке пойм экосистема испытывает нагрузку в несколько раз. Экосистеме необходим отдых.

Список литературы

1. Белюченко И.С. Оценка состояния речных систем степной зоны края и предложения по улучшению их экологической ситуации / И.С. Белюченко, Н.Н. Мамась // Экол. пробл. Кубани. – 2005. – №30. – С. 199–207.

2. Рябцева О.В. Исследования в поймах рек степной зоны Краснодарского края / О.В. Рябцева, Е.В. Солодовник, Н.Н. Мамась // Электронный научный журнал КубГАУ. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – №83 (09).

3. Мамась Н.Н. Зарегулированность стока равнинной территории Краснодарского края / Н.Н. Мамась, А.А. Прудников // Электронный научный журнал КубГАУ. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №01 (095).