

## ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПА ЗЕМЕЛЬ «ВОДОРОЗДЕЛ ВЫПУКЛЫЙ ВЫСОКИЙ НА ДВУЧЛЕННЫХ ПОРОДАХ» В ГРАНИЦАХ БЕРЕЗИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

И.А. Ефимова<sup>1)</sup>, В.Л. Андреева<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> *Белорусский государственный университет, Минск, пр. Независимости, 4, 220030, Беларусь, email: missinari@mail.ru;*

<sup>2)</sup> *Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка, Минск, ул. Советская, 18, 220050, Беларусь, email: diversity75@mail.ru*

В работе характеризуется один из наиболее распространённых типов земель на территории Беларуси, на примере Березинского биосферного заповедника. Приводится комплексная характеристика фоновой дерново-палево-подзолистой почвы для данного типа земель.

**Ключевые слова:** природно-ресурсный потенциал земель; геосистема; тип земель; почвенная комбинация; дерново-палево-подзолистая почва.

Разнообразие природно-ресурсного потенциала земель Беларуси можно оценить, анализируя сочетание и чередование элементарных почвенных ареалов почвенного покрова, формирующих почвенные комбинации. В свою очередь, наличие причинно-следственных связей между особенностями биогеоценозов и почвенного покрова, а также своеобразное информационное содержание почвенных комбинаций (ПК) позволяет относить последние к категории типа земель (ТЗ).

Типы земель представляют собой закономерно организованные ассоциации почв, типизированные по компонентному составу (перечень разновидностей почв с долей их участия в почвенной комбинации, выраженной в процентах) и форме (геометрии) ареалов, образующих на почвенных картах характерный повторяющийся в пространстве рисунок почвенного покрова. Следовательно, ТЗ отличаются функциональными особенностями и имеют как качественные (признаковые), так и количественные характеристики [1].

К качественным характеристикам относятся сведения о гипсометрии, генезисе рельефа, литологии, гидрологических особенностях, о плодородии почв и продукционной способности земель.

Согласно методике [2], по общей динамике природных процессов геосистемы подразделяются на внепойменные и пойменные. Нами определялись исключительно внепойменные земли, поскольку в ББЗ не представлены широкие поймы.

Эти земли дифференцировались на среднемасштабных почвенных картах (М – 1:25000, 1:50000) на относительные крупные повышения рельефа («водоразделы»), где преобладают явления рассеяния стока, и «депрессии» – понижения, аккумулирующие жидкий и твердый сток, что отражается на почвенных картах в преобладании автоморфных и полугидроморфных почв на водоразделах и полугидроморфных и гидроморфных – в депрессиях.

По рисунку почвенного покрова различали варианты геоморфологического строения выделенных водоразделов и депрессий. Водоразделы подразделились на фрагментарные – конечно-моренные гряды и возвышенности, сложенные связными и двучленными породами или камовые массивы с «сетчатым» рисунком почвенного покрова; выпуклые – сильно денудированные конечноморенные гряды и возвышенности, со склонами разной крутизны и формы или повышенные участки донноморенных равнин, перекрытые водно-ледниковыми супесями, с характерным «лопастным» рисунком, который свидетельствует об эрозионном расчленении склонов; плоские – озерно-аллювиальные и водно-ледниковые равнины на супесчано-песчаных отложениях, с «пятнистым» рисунком почвенного покрова.

Диагностическим признаком депрессий является сочетание полу- и гидроморфных почв, рисунок долинообразных депрессий «полосчатый», для озеровидных депрессий характерен «пятнистый».

Все ПК дифференцировались по относительной высоте: водоразделы подразделялись на высокие и низкие, депрессии, соответственно по глубине – на неглубокие и глубокие.

В почвенном покрове эта информация зафиксирована через соотношение автоморфных, полугидроморфных и гидроморфных почв с корректировкой на водоразделах по абсолютной высоте, а в депрессиях индикатором служат различия фоновых почв: в неглубоких депрессиях преобладают минеральные заболоченные почвы, в глубоких – торфяные.

Гранулометрический состав пород определяет гидроморфизм и плодородие почв. По гранулометрическому составу почвообразующих пород выделялись следующие категории: «рыхлые» и «двучленные без водоупора» – пески, супеси и суглинки, подстилаемые песками; «двучленные с водоупором», «суглинистые» и «глинистые» – супеси, суглинки, подстилаемые мореной или глины и «торф разных типов и мощности».

В границах Березинского биосферного заповедника выделяют 33 внепойменных, 1 вариант пойменных и 4 варианта переходных ТЗ [3].

Значительную часть охраняемой территории, особенно в центральной осевой ее части составляют выпуклые водоразделы. Они представляют со-

бой компоненты краевого ледникового комплекса оршанской стадии. К краевой зоне конечных морен приурочены камы (с относительной высотой до 25 м) и озовые холмы. Характерны пологие, реже покатые (3–7°) склоны, расчлененными ложбинами. Моренные отложения состоят из серовато-бурых с коричневым оттенком грубых валунных супесей и суглинков с прослойками и линзами песка, гравия и алеврита.

Данный ТЗ диагностируются по «лопастному» рисунку ПП: сочетание автоморфных, иногда эродированных, и полугидроморфных дерново-подзолистых или дерновых глееватых и глеевых почв. Такие ТЗ занимают 21 % территории заповедника (46 тыс. га), на которых выделено 12 вариантов.

Приведем пример ТЗ «Моренно-зандровые равнины, неглубоко расчлененные ложбинами стока, преимущественно с дерново-подзолистыми оглеенными на контакте почвами», относящейся к категории водоразделы выпуклые высокие, где почвообразующими породами являются водно-ледниковые пески и супеси, подстилаемые с глубины менее 1,0 м мореной.

Эти ТЗ образуют цепь крупных моренно-зандровых повышений, принадлежащих Лепельской моренной гряде, пересекающей территорию заповедник с юго-запада на северо-восток в его средней части. Климат здесь умеренно теплый влажный, среднегодовая температура составляет +5°С, доля осадков составляет в среднем 640 мм.

Почвенный покров представлен водно-ледниковыми и озерно-аллювиальными, преимущественно мелкозернистыми, рыхлыми песками.

Фоновыми почвами служат дерново-палево-подзолистые оглеенные внизу, а в пересекающих склоны ложбинах происходит формирование дерново-подзолистых временно избыточно увлажненных, глееватых и глеевых почв, иногда с участием дерновых заболоченных.

Разрез, характеризующий дерново-палево-подзолистые почвы, являющиеся в данном примере фоновыми, заложен на вершине довольно крупного, но не высокого холма в сосняке вересково-мшистом и занимает наиболее теплую и сухую экологическую позицию.

Для этой почвы характерна относительно мощная подстилка (до 6см), затем следует переходный горизонт A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>. Особенностью гумусного горизонта заключается в светлой окраске и в заметном скоплении в подподстилочной части белых кварцевых зерен, придающих ему своеобразный седоватый характер. Нижележащая часть A<sub>1</sub> до глубины 15 см представляют собой сочетание серого цвета с палевым. Далее до глубины 35 см выделяется палевый горизонт (A<sub>пал.</sub>), характерной особенностью является наличие пленок на поверхности зерен скелета, состоящего преимущественно из зерен кварца. Глинистые каемки обогащены железом, что обуславливает палевую окраску горизонта. Далее по профилю

выделяется переходный (BC) горизонт. В этом горизонте, как и в породе, признаки выветривания минералов выражены слабее, в ортзандровых прослойках зерна покрыты пленками железисто-глинистой плазмы. Далее с глубины 60 см расположена материнская порода с признаками оглеения (Cg). Характерна слабая дифференциация профиля по морфологии, преобладает фракция 0,25–0,5 мм. Распределение по горизонтам носит аккумулятивный характер.

В распределении валового содержания полуторных оксидов прослеживается обогащение подстилки и гумусового горизонта (рис. 1).

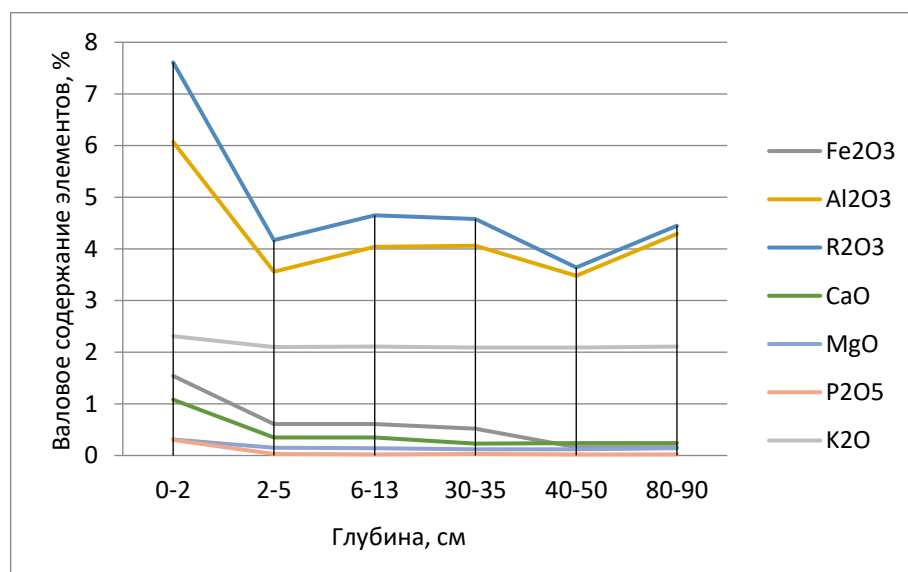


Рис. 1. Валовое содержание элементов в почвенном профиле дерново-палево-подзолистой почвы

Наблюдается дифференциация профиля по илу и по  $R_2O_3$ , но в содержании валового  $CaO$  и  $MgO$ ,  $K_2O$  и  $P_2O_5$  не отмечается значительных колебаний. Содержание гумуса в верхних горизонтах составляет около 1,8 %, с преобладанием гуминовых кислот (соотношение Сг:Сф составляет 1,8). Почва характеризуется кислой реакцией среды (рН в KCl суспензии 3,3–4,9).

Наблюдение за тепловым режимом на всю глубину почвенного профиля позволяет оценить процессы и явления, протекающие в почве и влияющие на скорость протекания биохимических процессов, в частности миграцию химических элементов (рис. 2).

Потенциальные ресурсы почв, используемых под пашню, составляют около 44 баллов, а с учетом их контурности – 42. Поправка на неоднородность ПП понижает балл до 35. Пригодность почв этих ТЗ под кормовые угодья оценивается в 17 баллов. Проведение осушительной мелиорации здесь не эффективно по той причине, что переувлажненные, в основном

дерново-подзолистые глееватые, почвы формируются в условиях глубокого (глубже 1,0 м) подстилания моренной, а преобладание рыхлых супесей и песков в качестве покровной породы делает их мало пригодными для хороших лугов.

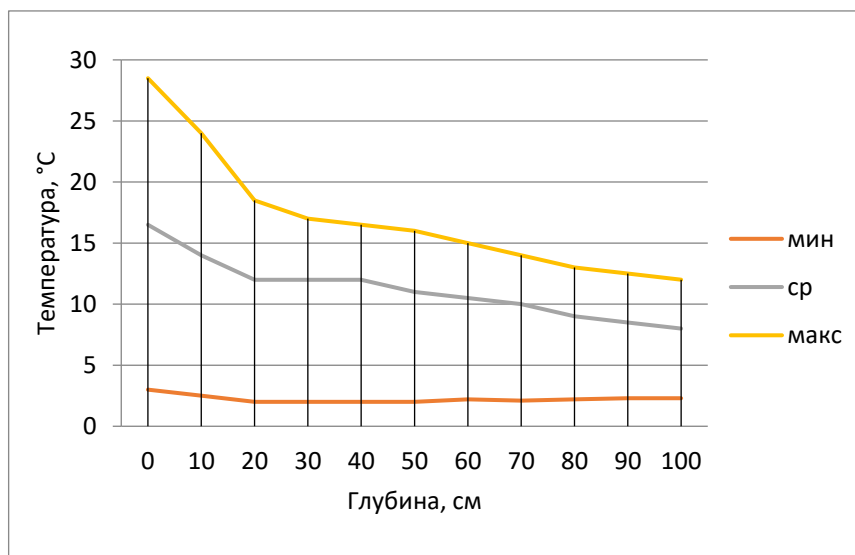


Рис. 2. Температурный режим дерново-палево-подзолистой почвы

Данная почва заложена в границах соснового вересково-мшистого типа леса, где в составе древостоя исключительно преобладает сосна обыкновенная (10С), в подросте – дуб и береза пушистая и бородавчатая. Для типа леса характерны сосновые леса, реже березовые, мшистой серии, в ложбинах – сосновые орляковые, а местами – долгомошные и осоковые.

Этот ТЗ отличается довольно плодородными почвами, пригодными для пахотного использования. Однако природно-ресурсный потенциал земель понижает развитие линейной и проявление плоскостной эрозии (сползание почв на коротких склонах при их распашке).

### Библиографические ссылки

1. Червань А. Н. Типизация структуры почвенного покрова средствами ГИС для оценки производительного потенциала агроландшафтов (на примере Республики Беларусь) // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о Земле. 2021. Вып. 31, № 3. С. 280–289.
2. Кауричев И. С., Романова Т. А., Сорокина Н. П. Структура почвенного покрова и типизация земель. М.: Изд-во МСХА, 1992.
3. Романова М. Л., Андреева В. Л. Структура почвенного покрова и геосистемы Березинского биосферного заповедника // Почвоведение. 2003. № 5. С. 543–549.