

30. Программа мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв в Республике Беларусь на 2011–2015 гг. / В. Г. Гусаков [и др.]; под ред. В. Г. Гусакова; НАН Беларуси, МСХП РБ, Госкомимущество, Ин-т почвоведения и агрохимии. – Минск, 2010. – С. 29.

31. *Цыбулько, Н. Н.* Обработка почвы в эрозионных и загрязненных радионуклидами агроландшафтах / Н. Н. Цыбулько, А. Ф. Черныш; Ин-т почвоведения и агрохимии. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – С. 55.

32. Экологически безопасное и эффективное использование эрозионноопасных земель Беларуси в интенсивных системах земледелия / А. Ф. Черныш [и др.] // Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сб. науч. материалов, 3-е изд., доп. и перераб. / НПЦ НАН Беларуси по земледелию. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – С. 43–66.

HISTORICAL ASPECTS OF ERODED SOILS MAPPING AND CREATION OF SOIL-EROZION MAP OF BELARUS

L. I. Shibut, N. N. Tsybulko, T. N. Azarenok, I. I. Zhukova

Summary

Mapping and occurrence of eroded soils in different regions of Belarus were analyzed in the paper. A soil-erosion map composed in Research Institute for Soil Science and Agrochemistry shows the types of erosion (water and wind) as well as the intensity of its manifestation (weak, medium, strong and very strong) on agricultural lands. The methodology of soil-erosion map's preparation and its implementation in agriculture are described.

Поступила 20.04.2020

УДК 631.6.02(476)

ПОДЗОЛИСТЫЕ ПОЧВЫ – УНИКАЛЬНЫЕ ПОЧВЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**О. В. Матыченкова, Т. Н. Азаренок, С. В. Шульгина,
Д. В. Матыченков, С. В. Дыдышко**

*Институт почвоведения и агрохимии,
г. Минск, Беларусь*

ВВЕДЕНИЕ

Почвенный покров как наиболее динамически изменяющийся компонент экосистем определяет их функционирование и экологическую устойчивость, является одним из ключевых факторов формирования и сохранения биологического разнообразия природных комплексов. Кроме того, почвы – уникальный природный ресурс, отражающий природную составляющую качества земельных ресурсов.

Используя почву в качестве объекта труда и средства производства, человек активно вмешивается в почвообразовательный процесс и изменяет естественные условия почвообразования, вследствие чего почва как природный объект эволюционирует, переходит из одного типа в другой, а некоторые почвенные объекты вообще могут исчезнуть с лица земли. Антропогенное воздействие на почвы и почвенный покров приобретает превалирующий характер, а компонентный состав почвенного покрова Беларуси характеризуется различной степенью антропогенного преобразования. Это находит отражение в современных научных трудах белорусских и зарубежных ученых [1–9]. Это послужило основанием для изучения условий формирования, состава, свойств редких и уникальных почв республики и разработки картографического материала, содержащего сведения об их распространении в пределах почвенных провинций и почвенно-экологических районов (ПЭР). Исследования проводились при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (Б18-063).

В секторе агропочвоведения, цифрового картографирования и оценки почв накоплена уникальная информация о почвах, их составах и свойствах, которая использовалась при создании базы данных эталонов естественных почв республики и их агроестественных аналогов, а также был составлен список почв (эталон) первоочередной особой охраны в рамках существующих заказников и заповедников, но это были типичные представители почвенного покрова изучаемых регионов, а в результате многообразного сочетания факторов почвообразования, изменяющихся в широком диапазоне, на территории республики сформировались сотни почвенных разностей, отличающихся морфологическим строением, составом, свойствами, режимами, биогеоценотическими функциями, экологическим потенциалом. Согласно «Примерному номенклатурному списку...» все разнообразие почвенного покрова нашей страны представлено 443 наименованиями без учета генезиса и гранулометрического состава почвообразующих пород для минеральных почв и ботанического состава для органогенных, а также характера строения почвенного профиля [10–12].

Анализируя имеющиеся, а также полученные при инвентаризации сведения о компонентном составе почвенного покрова ПЭР в качестве претендента на включение в реестр редких и уникальных почв на типовом уровне были выбраны подзолистые почвы. Согласно критериям, они относятся к уникальным, так как занимают менее 3 % территории республики, а также их сельскохозяйственное освоение ведет к угрозе полного исчезновения в целинном состоянии. Систематизация сведений о распространении подзолистых почв показала, что исследуемые почвы при крупномасштабном почвенном картографировании зачастую отображались как дерново-подзолистые почвы, а на почвенных картах районного, областного и республиканского уровня терялись при генерализации информации.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Основой проведения исследований по установлению редких и уникальных почв явилось почвенно-экологическое районирование, разработанное в РУП «Институт почвоведения и агрохимии». Выделение почвенно-экологических провинций и районов основывалось на учете характера почвенного покрова (тип почв, грану-

лометрический состав, степень увлажнения), рельефа территории, агроклиматических условий и др.

Предметом исследований послужил массив данных, характеризующий составы и свойства типов почв различного гранулометрического состава и степени увлажнения, находящийся в разных информационных источниках (фондовые материалы РУП «Институт почвоведения и агрохимии», материалы крупномасштабного почвенного картографирования УП «Проектный институт Белгипрозем», Почвенная Информационная Система Беларуси, литературные источники).

Методологической основой явились картографический, профилно-морфологический, профилно-аналитический методы. Инвентаризация информации о почвенном покрове, его систематизация и анализ проводилась с применением ГИС-технологий, программных пакетов Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Подзолистые почвы формируются в различных климатических условиях на разных по минералогическому и гранулометрическому составу преимущественно рыхлых почвообразующих породах. Согласно исследованиям, проведенным в 70–80-х гг. двадцатого столетия подзолы встречаются повсеместно на территории европейской части бывшего СССР а также в Сибири, Забайкалье, Якутии [13–14].

Термин «подзол» был закреплен в науке В. В. Докучаевым, который изучал эти почвы с 1875 г. Он взят из народного лексикона Смоленской губернии, происходил от обычного для крестьян того региона опыта, при котором первая вспашка целины обнажает золоподобный слой почвы.

По классификации почв, разработанной в Почвенном институте им. В. В. Докучаева в 1977 г. подзолистые почвы были объединены с дерново-подзолистыми, но уже в 1980 г. при уточнении классификации почв республики Н. И. Смеян [15] вынес их в самостоятельный тип. Подзолистые почвы формируются под влиянием промывного водного режима, характерной особенностью которого является разрушение первичных и вторичных глинистых минералов и перенос продуктов их распада в нижние горизонты почв и в грунтовые воды. В результате этого формируются два основных горизонта – элювиальный и иллювиально-текстурный. Оподзоливание почв начинается практически с самого верха, непосредственно под подстилкой. В отдельных случаях в верхней части элювиального горизонта может происходить накопление органического вещества в виде гумуса, с образованием переходного горизонта A_1A_2 , мощность которого в среднем не превышает 6–10 см.

Подзолистые почвы встречаются небольшими участками практически на всей территории республики, но основные площади сосредоточены на юге и юго-западе страны. Уникальные почвенные объекты нами были выделены в пределах Центральной и Южной почвенно-экологических провинций.

Центральная провинция – это зона развития заметно денудированного преимущественно ледниково-аккумулятивного рельефа сожского оледенения. Здесь сформировался водораздел между притоками рек Немана и Днепра – грядово-холмистая Белорусская гряда, которая пересекает территорию Беларуси с северо-востока на юго-запад и является продолжением Среднерусской возвышенности. В целом здесь преобладают автоморфные дерново-подзолистые почвы. Почти

во всех почвенно-экологических районах данного региона автоморфные почвы составляют более 60 % площади пахотных земель. Основная часть территории провинции распахана и используется для сельскохозяйственного производства. По административным районам доля сельскохозяйственных земель составляет в среднем 48 % от общей площади и колеблется в пределах от 35 до 70 %.

В результате проведенных исследований на территории Горецкого лесничества был заложен объект, характеризующий типичную подзолистую почву, он уникален тем, что сформирован на связных почвообразующих породах (рис. 1).

Разрез 3М заложен в пределах Оршанско-Мстиславского ПЭР, Горецкое лесничество Могилевской области. Лесные земли.



- A₀, 0–6 – лесная подстилка темно-бурого цвета, состоит из остатков хвои, веточек, сырая, рыхлая;
- A₁A₂, 6–20 – гумусово-элювиальный горизонт светло-серого цвета, пронизан корнями растений, сырой, слегка уплотнен, пластинчатой структуры, переход в нижележащий горизонт постепенный, лессовидный суглинок легкий;
- A₂, 20–32 – элювиальный горизонт белесого цвета с отдельными пятнышками коричневатого цвета, сырой, уплотненный, листовато-пластинчатой структуры, переход заметный, неровный, лессовидный суглинок легкий;
- A₂B₁, 32–52 – элювиально-иллювиальный горизонт светло-коричневого цвета с белесым оттенком, сырой, уплотненный, ореховатой структуры, переход в нижележащий горизонт постепенный, лессовидный суглинок легкий;
- B₂, 52–80 – иллювиальный горизонт светло-коричневого цвета, сырой, уплотненный, ореховатой структуры, переход в нижележащий горизонт постепенный, лессовидный суглинок легкий;
- BC, 80–130 – переходный к почвообразующей породе горизонт коричневого цвета, сырой, уплотненный, ореховатой структуры, лессовидный суглинок легкий.

Рис. 1. Подзолистая типичная, развивающаяся на мощных лессовидных суглинках, легкосуглинистая (Albeluvisols (Dystric)) почва

Исследования российских и белорусских ученых [13–15] по диагностике подзолистых почв показывают, что важной особенностью этих почв является отсутствие четко выраженного гумусово-аккумулятивного горизонта и наличие под слоем лесной подстилки горизонта белесого цвета, отличающегося низким содержанием питательных веществ, кислой реакцией и физическими свойствами весьма неблагоприятными с агрономической точки зрения. В связи с относительным увеличением содержания кварца, который кислотами практически не разрушается и в нижние горизонты не мигрирует, подзолистый горизонт приобретает белесый цвет. Под подзолистым горизонтом образуется иллювиальный горизонт. Этот горизонт обогащен илистыми частицами, полуторными оксидами железа и алюминия. Окраска иллювиального горизонта обычно бурая, как правило, он уплотнен.

В табл. 1, 2 приведены данные физико-химических, агрохимических свойств и гранулометрический состав разреза 3М.

Подзолистые почвы, образованные на связных почвообразующих породах, характеризуются следующими показателями: содержание гумуса – 1–2 % в горизонте A_1A_2 и часто лишь его следы в горизонте A_2 , кислая реакция (pH_{KCl} 4,0–4,5), низкая емкость поглощения (от 1,2 до 12 смоль(+) \cdot кг⁻¹). Степень насыщенности основаниями в элювиальном горизонте меньше 50 %, низкая обеспеченность элементами питания растений, неблагоприятные физические свойства. Для сельскохозяйственных целей они являются непригодными, а лесные насаждения на таких почвах высокопродуктивны, как правило, это сосняки мшистые и ельнички-черничники, I и II класса бонитета.

На связных почвообразующих породах почвенные горизонты прослеживаются более четко по сравнению с почвами, сформированными на рыхлых породах.

По данным Т. А. Соколовой [16], суглинистые подзолистые почвы отчетливо дифференцированы по содержанию и по минералогическому составу илистой фракции и чаще всего характеризуются элювиальным распределением ила. На фоне обеднения илом элювиальных горизонтов илистая фракция в этих горизонтах характеризуется повышенным содержанием каолинита и присутствием двух минералов, которых не было в почвообразующей породе, – вермикулита в самой верхней части элювиальной толщи и почвенного хлорита в средней и нижней части элювиального горизонта. В горизонте Bt в составе илистой фракции снижается содержание каолинита и одним из преобладающих компонентов становится разбухающий минерал группы смектитов. По всему профилю одним из существенных компонентов ила является иллит.

При вовлечении данных почв в сельскохозяйственный оборот переходят в тип дерново-подзолистых почв.

На территории Южной ПЭП выделен второй уникальный почвенный объект (рис. 2). Южная почвенно-экологическая провинция, согласно территориально-административному делению, расположена в пределах Брестской и Гомельской областей. Почвенный покров на этой территории находится в сфере интенсивного сельскохозяйственного воздействия. На долю сельскохозяйственных земель здесь приходится от 32 до 42 % площади, из них более 60 % распаханы.

В геоморфологическом отношении Белорусское Полесье представляет собой почти однообразную плоскую равнину с абсолютными отметками 120–160 м над уровнем моря, с общим понижением с северо-запада на юго-восток. Своеобразие рельефа определяется широким развитием сильно заболоченных аллювиальных, озерных, озерно-аллювиальных и водно-ледниковых равнин с разнообразными формами эоловой аккумуляции. Характерной особенностью рельефа являются заторфованные ложбинные понижения, пересекающие зону в северо-восточном и субширотном направлении. В целом рельеф имеет небольшую глубину расчленения.

Несмотря на плоский монотонный рельеф и довольно однообразные почвообразующие породы территория Белорусского Полесья характеризуется высокой неоднородностью почвенного покрова.

Подзолистые почвы, образованные на рыхлых почвообразующих породах, распространены преимущественно на надпойменных террасах и зандровых равнинах, сложенных сортированными кварцевыми песками под листовенно-хвойными лесами с мохово-кустарничковым покровом в условиях промывного водного режима на кислых почвообразующих породах. На подтиповом уровне выделяются типичные,

языковатые, мелкопрофильные, иллювиально-гумусовые, иллювиально-железистые, псевдофибровые, ортзандовые, постпахотные. Основными микроморфологическими признаками подзолистых почв является кварцевый, полевошпатово-кварцевый скелет, сложенный полуокатанными, остроугольными сильновыветрелыми трещиноватыми зёрнами, практически лишенными глинистых оболочек.

Морфологическое описание подзолистой почвы, образованной на рыхлых почвообразующих породах, приведено на примере объекта, заложенного на территории Речицкого лесхоза Гомельской области (рис. 2).

Разрез 2М заложен в пределах Жлобинско-Речицко-Хойникского ПЭР на территории Речицкого лесхоза Гомельской области. Водное питание – атмосферное.



- A₀,
0–4 – лесная подстилка бурого цвета, переход в нижележащий горизонт ясный;
- A₁A₂,
4–16 – гумусовый старопашотный горизонт светло-серого цвета с белесоватым оттенком, пронизан корнями растений, сырой, рыхлый, бесструктурный, переход в нижележащий горизонт ясный, карманами, древнеаллювиальный песок связный;
- A₂B₁,
16–41 – элювиально-иллювиальный горизонт светло-желтого цвета с белесоватым оттенком, присутствуют единичные черные марганцевые пунктации, свежий, рыхлый, бесструктурный, переход в нижележащий горизонт постепенный, волнистой линией, песок рыхлый;
- B₂t,
41–100 – иллювиально-текстурный горизонт желтого цвета, заметны прерывистые глинофибровые образования, свежий, рыхлый, бесструктурный, переход в нижележащий горизонт постепенный, размытый, песок рыхлый;
- BC,
100–140 – переходный к почвообразующей породе горизонт светло-желтого цвета, сырой, уплотненный, бесструктурный, песок рыхлый.

Рис. 2. Подзолистая постпахотная, развивающаяся на мощных древнеаллювиальных песках, связнопесчаная (Albeluvisols (Distric, Epianthic))

Данная почва уникальна тем, что ранее она была вовлечена в сельскохозяйственный оборот, а затем переведена в лесные земли. При выводе пахотных земель из оборота под лесными насаждениями верхняя часть пахотного слоя непосредственно под подстилкой превращается в подзолистый горизонт мощностью 5–7 см (вторичное оподзоливание пахотного горизонта).

Из описания и данных агрофизических, химических свойств (табл. 1) видно, что под подстилкой расположен горизонт A₁A₂, в котором происходят процессы оподзоливания. Характеристика гранулометрического состава разреза 2М приведена в табл. 2. Пески, на которых сформировалась почва, отличаются некоторой неоднородностью. Максимум накопления ила наблюдается в верхнем горизонте. Плотность почвы с глубиной увеличивается, это же наблюдалось и на почве, образованной на связных породах (табл. 2). Данные физико-химических и агрохимических анализов показывают, что они имеют кислую реакцию (pH_{KCl} 4,3–5,1), емкость

поглощения (от 1,9 до 5 смоль(+)-кг⁻¹), крайне низкую обеспеченность элементами питания растений. Леса на этих почвах относятся к II–III классам бонитета.

В ходе выполнения работ по изучению редких и уникальных почв нами также были составлены паспорта на каждый почвенный объект, в том числе и на почвы, представленные в данной статье.

Таблица 1

Физические, физико-химические показатели

Генетический горизонт, мощность	Влажность, %	Плотность, г/см ³	Гумус, %	pH _{KCl}	Hr ⁺	S	T	V, %	CaO	MgO	Подвижные формы	
											P ₂ O ₅	K ₂ O
<i>Подзолистая типичная, развивающаяся на мощных лессовидных суглинках, легкосуглинистая</i>												
A ₀ (0–6)	14,9	0,45	8,52	3,9	4,4	7,0	11,4	61,6	1220	120	53	109
A ₁ A ₂ (6–20)	22,5	0,78	1,75	3,8	2,2	1,2	3,4	35,5	163	24	21	17
A ₂ (20–32)	31,2	1,21	0,50	4,2	0,9	0,4	1,3	31,5	199	44	241	13
A ₂ B ₁ (32–52)	32,3	1,43	0,33	4,0	0,9	9,0	9,9	91,2	1077	147	211	64
B ₂ (52–80)	26,7	1,47	0,31	3,9	0,9	8,4	9,3	90,6	777	116	210	54
BC (80–130)	24,3	1,50	0,22	3,9	0,9	8,0	8,9	90,2	703	122	275	55
<i>Подзолистая постпахотная, развивающаяся на мощных древнеаллювиальных песках, связнопесчаная</i>												
A ₁ A ₂ (4–16)	3,3	1,40	1,21	4,3	3,9	1,2	5,1	23,8	1040	58	79	15
A ₂ B ₁ (16–41)	2,2	1,46	0,48	4,5	1,6	0,4	2,0	20,2	1050	48	95	12
B ₂ t (41–100)	2,7	1,65	0,05	4,9	0,6	0,8	1,4	56,7	880	32	32	6
BC (100–140)	–	–	0,05	5,1	0,7	1,2	1,9	63,2	1460	152	36	12

Таблица 2

Гранулометрический состав

Генетический горизонт, мощность	Размер фракций в мм и их количество в % на абсолютно сухую почву						
	Песок		Пыль крупная (0,05–0,01)	Физическая глина (< 0,01)	В том числе		
	средний (0,5–0,25)	мелкий (0,25–0,05)			пыль средняя (0,01–0,005)	пыль мелкая (0,005–0,001)	ил (<0,001)
<i>Подзолистая типичная, развивающаяся на мощных лессовидных суглинках, легкосуглинистая</i>							
A ₁ A ₂ (6–20)	–	25,1	53,6	21,3	7,3	2,6	11,4
A ₂ (20–32)	–	18,0	60,5	21,5	6,2	6,6	8,7
A ₂ B ₁ (32–52)	–	19,2	51,2	29,6	4,4	3,6	21,6
B ₂ (52–80)	–	15,4	58,1	26,5	4,1	3,6	18,8
BC (80–130)	–	19,0	58,0	23,0	3,8	4,1	15,1
<i>Подзолистая постпахотная, развивающаяся на мощных древнеаллювиальных песках, связнопесчаная</i>							
A ₁ A ₂ (4–16)	26,0	63,9	3,8	6,3	1,6	0,8	3,9
A ₂ B ₁ (16–41)	25,0	67,6	2,7	4,7	1,1	0,4	3,2
B ₂ t (41–100)	26,0	70,9	0,4	2,7	0,1	0,1	2,5
BC (100–140)	14,0	82,4	0,8	2,8	0,1	0,1	2,6

ВЫВОДЫ

Компонентный состав почвенного покрова почвенно-экологических районов и провинций Беларуси в силу естественно-исторических факторов почвообразования и сложных геолого-геоморфологических условий характеризуется достаточной пестротой, обусловленной типовыми различиями, степенью увлажнения почв, гранулометрическим составом почвообразующих и подстилающих пород.

Подзолистые почвы являются уникальными почвенными объектами, знания об условиях формирования, составе и свойствах которых являются важной составляющей для исследований по вопросам поддержания разнообразия почвенного покрова как условия обеспечения видового и популяционного разнообразия флоры и фауны, сохранения почв в качестве носителей памяти ландшафта и человеческой культуры. Важное значение они имеют и в области изучения эволюционных изменений почв и почвенного покрова под влиянием антропогенных воздействий.

Сведения о подзолистых почвах могут быть использованы для образовательных целей студентов по специальностям географического, сельскохозяйственного и экологического направлений для формирования знаний о свойствах, характеристиках, распространении и классификации почв Беларуси, а также специалистами лесохозяйственных организаций при проведении работ по охране и восстановлению лесов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Азаренок, Т. Н.* Эволюция почв и почвенного покрова юга Слуцкой равнины северной части Полесской низменности под влиянием антропогенных факторов: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.03 / Т. Н. Азаренок; НИ РУП ИПА. – Мн., 2008. – 165 с.
2. Антропогенная эволюция черноземов / под ред. А. П. Щербакова, И. И. Васенева. – Воронеж, 2000. – 409 с.
3. *Добровольский, Г. В.* Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы / Г. В. Добровольский, Е. Д. Никитин. – М.: Наука, 2000. – 185 с.
4. *Лисица, В. Д.* К вопросу необратимости изменений косной части почв Беларуси в процессе их естественной и техногенной эволюции / В. Д. Лисица, С. В. Шульгина, Д. В. Матыченков // Тез. докл. III съезда Докуч. о-ва почвоведов, Москва, 11–15 авг. 2000 г. / Почв. ин-т им. В.В. Докучаева; редкол.: Г. В. Добровольский, Н. Б. Хитров [и др.]. – Суздаль, 2000. – Кн. II. – С. 340–341.
5. *Матыченков, Д. В.* Агрогенная трансформация дерново-подзолистых почв, сформировавшихся на мощных лессовидных суглинках: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.03 / Д. В. Матыченков; НИ РУП ИПА. – Минск, 2003. – 106 с.
6. *Никитин, Б. А.* Окультуривание пахотных почв Нечерноземья и регулирование их плодородия / Б. А. Никитин. – Л.: Агропромиздат, 1986. – 277 с.
7. *Семененко, Н. Н.* Изменение агрохимических свойств и состава азотного фонда дерново-подзолистых суглинистых почв при окультуривании / Н. Н. Семененко, С. А. Тихонов // Почв. исслед. и применение удобрений: межвед. темат. сб. / Белорус. НИИ почвоведения и агрохимии. – Вып. 18. – Минск: Ураджай, 1987. – С. 3-8.

8. *Цытрон, Г. С.* Антропогенно-преобразованные почвы Беларуси / Г. С. Цытрон. – РУП «Институт почвоведения и агрохимии». – Минск, 2004. – 124 с.
9. Эволюция почв и почвенного покрова пахотных земель Беларуси под влиянием антропогенного фактора / Н. И. Смяян, Г. С. Цытрон, С. В. Шульгина, Т. Н. Азаренок и др. // материалы Всерос. науч. конф., посвящ. 100-летию кафедры почвоведения им. Л. Н. Александровой, Санкт-Петербург – Пушкин, 7–8 дек. 2006 г. / С.-Петерб. гос. агр. ун-т; редкол: В. Н. Ефимов [и др.]. – СПб., 2006. – С. 32–33.
10. Полевая диагностика почв Беларуси. Практическое пособие / Гос ком по имуществу Респ. Беларусь, Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т почвоведения и агрохимии; под ред. Г. С. Цытрон. – Минск: Учебн центр подгот., повышения квалификации и переподгот. кадров землеустроит. и картографогеодез. службы. – 2011. – 175 с.
11. Примерный номенклатурный список почв Республики Беларусь / Г. С. Цытрон [и др.]. – Минск, 2013. – 64 с.
12. Экологический паспорт почвы и база данных как информационное обеспечение особой охраны естественных почв Беларуси / О. В. Матыченкова [и др.] // Почвоведение и агрохимия. – 2016. – № 2 (57) – С. 32–47.
13. Подзолистые почвы запада европейской части СССР / Н. А. Ногина [и др.]; под общ. ред. Н. А. Ногиной, А. А. Роде. – М.: Колос, 1977. – 283 с.
14. Подзолистые почвы центральной и восточной частей европейской территории СССР / Б. Ф. Апарин [и др.]; под ред. А. А. Роде, Н. А. Ногиной. – Л.: Наука, 1981. – 200 с.
15. *Смяян, Н. И.* Пригодность почв БССР под основные сельскохозяйственные культуры / Н. И. Смяян. – Минск: Ураджай, 1980.
16. *Соколова, Т. А.* Глинистые минералы в почвах / Т. А. Соколова, Т. Я. Дронова, И. И. Толпешта. – М.: Гриф и К, 2005. – 336 с.

PODZOLIC SOILS – UNIQUE SOILS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

**O. V. Matychenkova, T. N. Azarenok, S. V. Shul'gina,
D. V. Matychenkov, S. V. Dydyska**

Summary

This article was supported by the Belarusian Republican Foundation for Fundamental Research. The article presents the results of research on the study of rare and unique soils of the Republic of Belarus. The study was conducted to establish the conditions for the formation, composition and properties of podzolic soils developing on light and coherent parent rocks and based on the systematization and analysis of the data.

Knowledge of unique soil varieties is the information basis for providing research work on soil conservation, an indispensable component of the biosphere. This information can be used to realization environmental programs.

Information on podzolic soils can be used in educational programs: data on the properties, characteristics, distribution and classification of soils in Belarus, as well as forestry experts.

Поступила 05.05.2020