

# **Темно-серые лесные ПОЧВЫ**

**Выполнила:  
Валеева Г.М.**

По комплексу агрономических свойств тип серых лесных почв можно разделить на **две группы**:

1. светло-серые и серые;
2. **темно-серые почвы.**

Темно-серые лесные почвы по своим свойствам приближаются к черноземам.

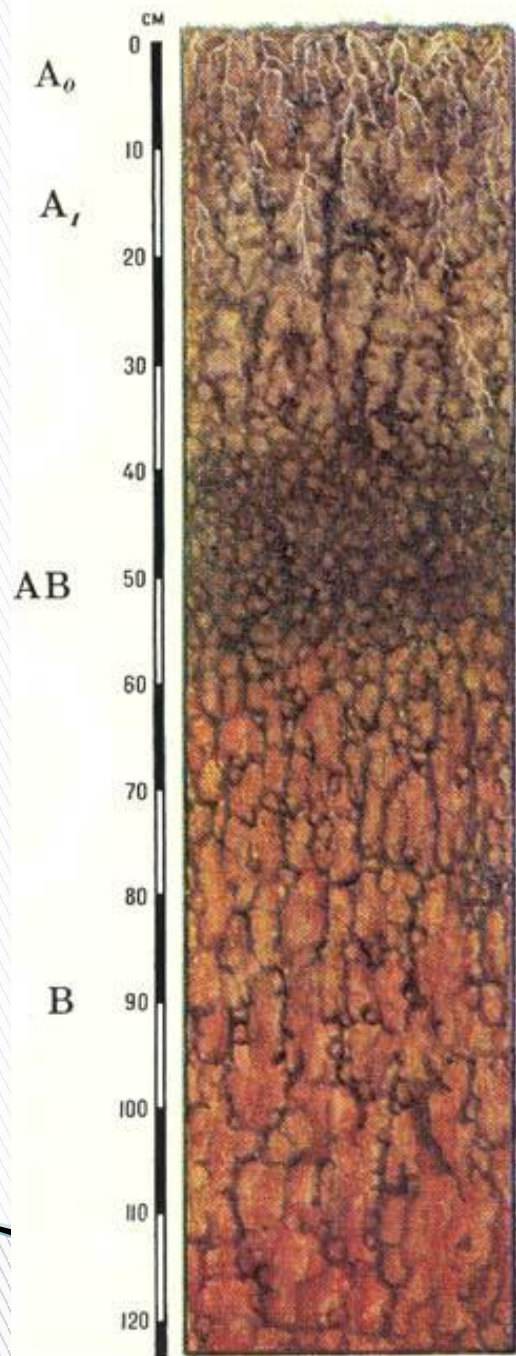
# Расположение

Темно-серые лесные почвы наиболее распространены в южной части лесостепи в виде небольших участков среди оподзоленных черноземов и серых оподзоленных почв. Преобладающая часть их распахана, и лишь изредка они встречаются под дубравами, еще реже залегают под грабовыми лесами, а на западе — под буковыми.

# Образование

РАЗВИТИЕ СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ СВЯЗАНО С ШИРОКОЛИСТВЕННЫМИ ЛЕСАМИ, ГДЕ ЗНАЧИТЕЛЬНО РАЗВИТ ТРАВЯНОЙ ПОКРОВ. В ЭТИХ УСЛОВИЯХ В СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВАХ ИМЕЕТ МЕСТО ПРОЯВЛЕНИЕ ДВУХ ОСНОВНЫХ ПРОЦЕССОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭТИХ ПОЧВ.

- ПЕРВЫЙ ИЗ ЭТИХ ПРОЦЕССОВ ОБЯЗАН ДЕЙСТВИЮ НИСХОДЯЩИХ ТОКОВ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ, ПОСТУПАЮЩИХ В ПОЧВУ, И РЕЗУЛЬТАТОМ ЕГО ЯВЛЯЕТСЯ ВЫНОС ЦЕЛОГО РЯДА ПРОДУКТОВ ВЫВЕТРИВАНИЯ И ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ ИЗ ВЕРХНИХ ГОРИЗОНТОВ ПОЧВЫ В НИЖНИЕ ИЛИ ИЗ ПОЧВЫ В ЦЕЛОМ В НИЖЕЛЕЖАЩИЕ СЛОИ ПОЧВООБРАЗУЮЩЕЙ ПОРОДЫ.
- ВТОРОЙ ПРОЦЕСС СВЯЗАН С АККУМУЛИРУЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, КОТОРАЯ УСВАИВАЕТ СВОЕЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ВСЕЙ ТОЛЩИ ПОЧВЫ И ОТЛАГАЕТ ИХ В ФОРМЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ОСТАТКОВ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В ВЕРХНЕМ ГОРИЗОНТЕ ПОЧВЫ ИЛИ НА ЕЕ ПОВЕРХНОСТИ. РЕЗУЛЬТАТОМ ЭТОГО ЯВЛЯЕТСЯ АККУМУЛЯЦИЯ В ВЕРХНИХ ГОРИЗОНТАХ ПОЧВЫ ГУМУСА И НЕКОТОРЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ И ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, В ЧАСТНОСТИ СВЯЗАННОГО С ГУМУСОМ КАЛЬЦИЯ.



# Профиль почвы

- ГОРИЗОНТ  $A_1$ —0—15 см.
- ГОРИЗОНТ  $A_1$ — 15—26 см.
- ГОРИЗОНТ  $A_2$  — 26—38 см.
- ГОРИЗОНТ  $B_1$ —38—54 см.
- ГОРИЗОНТ  $B_2$
- ГОРИЗОНТ  $B_3$  —85—100 см.
- ГОРИЗОНТ  $C$ — 110 см.

СЛАБОЕ ВСКИПАНИЕ ОТ СОЛЯНОЙ  
КИСЛОТЫ СО 113 см.

# Механический состав

Таблица 34

Механический состав серых лесостепных почв  
(по Д. В. Богомолу)

Почва	Горизонт	Глубина взятия образца (см)	Содержание фракций (процент)					
			1,00— 0,25 мм	0,25— 0,05 мм	0,05— 0,01 мм	0,01— 0,005 мм	0,005— 0,001 мм	< 0,001 мм
Светло- серая лесная	A <sub>n</sub>	0—10	0,8	4,1	47,1	12,1	15,7	20,2
	A <sub>2</sub>	22—32	1,2	4,5	46,6	12,9	15,7	19,1
	B <sub>1</sub>	40—50	0,1	3,5	42,8	12,3	15,8	25,5
	B <sub>2</sub>	60—70	0,1	2,7	30,7	10,4	15,2	40,9
	B <sub>3</sub>	85—94	0,2	3,1	35,1	3,2	18,3	40,1
	C	110—115	0,1	1,6	37,8	6,9	16,5	37,1
Серая лесная	A <sub>n</sub>	0—12	0,1	0,3	51,4	5,4	20,4	22,4
	A <sub>1</sub>	20—27	0,1	0,7	49,6	11,2	16,0	22,4
	A <sub>2</sub>	28—36	1,1	0,7	50,4	10,6	15,6	21,6
	B <sub>1</sub>	40—48	0,1	0,2	39,9	10,1	16,4	33,3
	B <sub>2</sub>	60—68	0,1	2,3	25,5	12,8	13,9	45,4
	B <sub>3</sub>	80—90	0,1	2,5	32,3	11,3	10,1	43,7
C	110—120	0,1	8,6	30,6	12,1	11,6	37,0	
Темно- серая лесная	A <sub>n</sub>	0—12	1,3	5,5	36,2	12,0	16,5	28,5
	A <sub>2</sub>	28—36	0,9	6,4	35,8	11,3	17,5	28,1
	B <sub>1</sub>	42—50	0,9	4,0	33,1	14,2	14,3	33,5
	C	105—116	0,7	4,3	39,1	10,1	14,5	31,3

# Структура

- Темно-серые почвы обладают достаточно прочной и ясно выраженной зернисто-ореховатой и комковатой структурой.

# Валовый химический состав

Таблица 35

Валовой химический состав почв Башкирской АССР (в процентах на прокаленную навеску)  
(по З. В. Мосеевой)

Почва	Горизонт	Глубина взятия образца (см)	Потери от про- каливания (процент)	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	Молекулярные соотношения		
												$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$	$\frac{SiO_2}{Fe_2O_3}$	$\frac{SiO_2}{R_2O_3}$
Светло-серая	A <sub>1</sub>	0—10	11,25	82,05	8,81	3,68	1,98	1,51	0,125	0,160	0,393	15,81	59,28	12,48
	A <sub>2</sub> B	30—40	7,36	81,35	8,32	3,13	1,85	1,56	0,062	0,131	0,352	16,59	69,09	13,38
	B <sub>2</sub>	75—85	9,67	72,62	10,68	4,42	2,09	2,34	0,099	0,045	0,386	11,54	43,68	9,14
	C <sub>K</sub>	140—150	11,05	70,01	11,89	5,17	4,20	2,15	0,078	0,068	0,414	9,99	36,00	7,82
Серая лесная	A <sub>1</sub>	0—10	16,00	77,53	12,17	4,65	2,13	1,12	0,219	0,276	0,439	10,81	44,32	8,69
	A <sub>1</sub>	10—20	9,29	79,40	9,99	3,57	1,90	0,96	0,139	0,219	0,345	13,49	59,13	10,98
	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	33—43	9,34	78,06	10,27	3,86	1,38	0,36	0,103	0,237	0,385	12,89	53,77	10,40
	B <sub>1</sub>	45—55	10,64	71,08	12,66	7,27	1,32	1,58	0,092	0,268	0,488	9,53	25,99	6,97
	B <sub>2</sub>	70—80	10,76	68,89	14,15	7,91	1,83	2,14	0,116	0,274	0,527	8,26	23,14	6,08
	C <sub>K</sub>	155—165	12,28	69,90	13,55	6,15	4,20	2,38	0,116	0,242	0,411	8,75	30,16	6,78
Темно-серая лесная	A <sub>1</sub>	0—20	20,62	69,40	13,72	5,94	2,37	1,94	0,335	0,225	0,466	8,58	31,04	6,72
	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	32—42	15,25	68,93	13,05	5,72	2,49	2,47	0,142	0,260	0,458	8,97	32,04	7,01
	B <sub>2</sub>	60—70	13,32	68,03	12,94	6,25	2,88	2,54	0,102	0,081	0,475	8,92	28,94	6,82
	C <sub>K</sub>	100—110	14,91	68,01	13,28	6,25	4,68	2,36	0,059	0,047	0,458	8,69	28,93	6,68



# Водно-физические свойства

- У темно-серых почв структурное состояние благоприятное; водопрочных агрегатов размером более 0,25 мм в их пахотных слоях соответственно около 40 и 50 %, а в подпахотных — около 60 и 80%.
- Плотность почвы и плотность твердой фазы пахотного слоя уменьшаются от светлосерых к темно-серым лесным почвам, но иллювиальные горизонты всех подтипов серых почв характеризуются высокой плотностью (1,5-1,65 г/см<sup>3</sup>). Показатели общей пористости, капиллярной и полной влагоемкости возрастают от светло-серых к темно-серым почвам, во всех случаях уменьшаясь вниз по профилю. Общая пористость изменяется в среднем от 50 % в верхних горизонтах до 40 % в иллювиальных.

# Химические свойства

▣ *Содержание гумуса* вниз по профилю темно-серых лесных почв довольно постепенно уменьшается.

Количество гумуса в пахотных горизонтах подтипов серых лесных почв на многих территориях уменьшилось в результате недостаточного внесения органических удобрений и развития плоскостной водной эрозии.

Содержание и состав гумуса темно-серой почвы  
(по М. М. Кононовой)

Глубина (см)	Гумус (процент)	В составе гумуса (процент)						Отношение гуминовых кислот к фульво- кислотам
		извлече- ние спирто- бензолом	извлечение при де- кальциро- вании	гумино- вых кислот	фульво- кислот	остаток	сумма	
3—10	10,55	3,60	10,5	28,2	25,4	32,0	99,7	1,11
12—19	5,58	4,0	6,2	36,6	23,2	29,4	99,4	1,57
23—30	3,95	5,2	2,2	47,1	19,7	24,0	98,2	2,40
34—42	3,25	6,2	4,2	44,7	18,1	24,5	97,9	2,47

Подтипы серых лесных почв	Предуральская провинция		Среднесибирская провинция	
	Гумус, %	Мощность гумусового слоя, см	Гумус, %	Мощность гумусового слоя, см
Темно-серые лесные	7,5-12,0	35-40	8,0-12,0	25-35
	8,0-13,0		10,0-14,0	

- ▣ **Содержание общего азота** в типе серых лесных почв зависит от содержания в них гумуса: у темно-серых — 0,3-0,5 %. Валовые запасы макро- и микроэлементов питания растений в пахотном слое определяются минералогическим и гранулометрическим составами почв и содержанием в них гумуса.
- ▣ Закономерности в изменении **содержания подвижного фосфора** и обменного калия вниз по профилю серых лесных почв аналогичны дерново-подзолистым почвам, однако степень их иллювиированности в горизонты В от светло-серых к темно-серым почвам уменьшается.

# Использование

Темно-серые лесные почвы обладают высоким плодородием. Составляют пахотный фонд под все культуры.

Для повышения плодородия темно-серых лесных почв также важно систематическое внесение органических и минеральных удобрений (в меньших количествах), увеличение мощности пахотного горизонта.



Спасибо за внимание! >>