

УДК 631.47

ИЗМЕНЕНИЕ АГРОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЕРЫХ  
ЛЕСНЫХ ПОЧВ ПРИ ОКУЛЬТУРИВАНИИ  
CHANGE OF AGROCHEMICAL PROPERTIES  
OF GREY WOOD SOILS IN CULTIVATION

*О.А. Васильев, Т.А. Ильина*  
*O.A. Vasiliev, T.A. Ilyina*  
*Чувашская ГСХА*  
*The Chuvash State Agricultural Academy*

*Researches have revealed, that agrochemical properties of grey wood soils under pine wood for 74 years, except the maintenance and humus stock. It is lighted that in cultivated soils the maintenance of mobile phosphorus and potassium exchange are higer, acidity for development of agricultural crops is more favourable.*

Для изучения изменения агрохимических свойств серых лесных почв изучались рядом расположенные целинные (на территории заповедника «Кош-лаушский») и окультуренные (на территории СХПК «Трудовик» Ибресинского района) светло-серые и типично-серые лесные почвы. В 1935 г. территория пашни, ныне занятая заповедником, была засажена сосной, и с тех пор до настоящего времени сосны достигли возраста 74 года.

Практически все свойства почвы связаны с содержанием в ней гумуса. Содержание гумуса, биологическая активность и плодородие почв взаимно обуславливают друг друга.

Высокое содержание гумуса, обеспечивая оптимальные водно-физические свойства (агрегатный состав почв и водопрочность структурных агрегатов, водопроницаемость и др.) уменьшает боковой сток влаги и способствует накоплению влаги в осеннее-зимне-весенний период в почвенном профиле.

Содержание гумуса в целинных и окультуренных аналогах светло-серых лесных почв показано в табл. 1.

**Таблица 3. Содержание гумуса в профиле целинных и окультуренных светло-серых лесных почв**

Целинные			Окультуренные		
Горизонт	Глубина, см	Содержание гумуса, %	Горизонт	Глубина, см	Содержание гумуса, %
A <sub>д</sub>	0-9	4,26	A <sub>пах.</sub>	0-24	2,73
A <sub>1</sub>	9-16	3,64	A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	24-36	1,52
A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	16-37	1,85	A <sub>2</sub> B	36-45	1,36
A <sub>2</sub> B	37-46	1,23	B <sub>1</sub>	45-59	1,10
НСР <sub>05</sub>					0,02

Из таблицы 1 видно, что в верхнем слое 0-16 см в целинной почве содержание гумуса составляет 4,5%, что почти вдвое выше, чем в целинной почве (2,73%).

Лучше характеризует органическое вещество в почвах запасы гумуса в слое 0-50 см. Результаты расчетов показаны в табл. 2.

**Таблица 2. Запасы гумуса в целинных и окультуренных серых лесных почвах, т/га**

Слой почвы, см	Целинные почвы	Окультуренные почвы	Разность
Светло-серые лесные почвы			
0-50 см	134	117	17
Типично-серые лесные почвы			
0-50 см	162	143	19

Органическое вещество почвы является основным источником доступного растениям легкогидролизуемого азота.

Таким образом, за период раздельного использования почв с 1935 г. (за 75 лет), когда ныне целинные почвы также находились под пашней, содержание гумуса в светло-серой лесной почве, оставшейся под пашней, уменьшилось на 17 т/га, а типично-серой лесной – на 19 т/га.

Агрохимические анализы подтвердили ранее описанное при изучении морфологических признаков уменьшение содержания гумуса в профиле почвы.

Исследования, проведенные в светло-серых лесных почвах по изучению подвижного фосфора в целинных и культурных аналогах, показали, что содержание подвижного фосфора в них резко различается (табл. 3).

**Таблица 3. Содержание подвижного фосфора по Кирсанову в профиле целинных и культурных светло-серых лесных (Л1) и типично-серых лесных (Л2) почв**

Горизонт	Целинные		Горизонт	Окультуренные	
	светло-серые лесные	типично-серые лесные		светло-серые лесные	типично-серые лесные
	Содержание $P_2O_5$ , мг/кг			Содержание $P_2O_5$ , мг/кг	
$A_d$	120	129	$A_{max}$	132	148
$A_1$	98	120	$A_1A_2$	83	-
$A_1A_2$	75	-	$A_2B$	135	140
$A_2B$	130	135			
$НСП_{05}$					11

Более ясное представление о содержании подвижного фосфора в целинной и культурной почве показано в табл. 4.

**Таблица 4. Запасы подвижного фосфора в целинных и культурных**

серых лесных почвах, кг/га			
Слой почвы, см	Целинные почвы	Окультуренные почвы	Разность
Светло-серые лесные почвы			
0-50 см	528	693	165
Типично-серые лесные почвы			
0-50 см	594	748	154

Проведенные исследования по содержанию подвижного фосфора показали, что в слое 0-50 см содержание его увеличилось на пашне на 165 кг/га или в среднем на 53 мг/кг. Увеличение содержания подвижного фосфора в культурной почве, несомненно, явилось фосфоритование в дозе 1,5 т/га фосфоритной муки, проведенное в 1997 г.

Исследования, проведенные в светло-серых лесных почвах по изучению обменного калия в целинных и культурных аналогах, показали, что содержание его в них резко различается (табл. 5).

**Таблица 5. Содержание обменного калия по Кирсанову в профиле почв**

Горизонт	Целинные		Горизонт	Окультуренные	
	Л1	Л2		Л1	Л2
	Содержание К,О, мг/кг			Содержание К,О, мг/кг	
A <sub>d</sub>	95	93	A <sub>max</sub>	125	140
A <sub>1</sub>	73	105	A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	68	-
A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	59		A <sub>1</sub> B	120	145
A <sub>2</sub> B	115	115			
НСР <sub>05</sub>					9

Сравнительные запасы обменного калия в целинной и культурной почве показано в табл. 6.

**Таблица 6. Запасы обменного калия в целинных и культурных серых лесных почвах, кг/га**

Слой почвы, см	Целинные почвы	Окультуренные почвы	Разность
Светло-серые лесные почвы			
0-50 см	451	649	198
Типично-серые лесные почвы			
0-50 см	524	793	144

Проведенные исследования по содержанию обменного калия показали, что в слое 0-50 см содержание его увеличилось на пашне на 165 и 144 кг/га или в среднем на 67 и 48 мг/кг соответственно.

Увеличение содержания обменного калия в культурной почве, явилось результатом проведенного в 1997 г. КАХОП с внесением навоза 60т/га и калиевание почв (200 кг д.в./га).

Изучение реакции почвы в целинной светло-серой лесной почве и ее культурном аналоге показало резкое различие (табл. 7).

**Таблица 7. Обменная кислотность в профиле целинных и культурных серых лесных почв**

Горизонт	Целинные		Горизонт	Окультуренные	
	Л1	Л2		Л1	Л2
	рН			рН	
A <sub>л</sub>	4,7	4,9	A <sub>пах</sub>	5,2	5,7
A <sub>1</sub>	4,5	5,1	A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	4,9	-
A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	4,4	-	A <sub>2</sub> B	4,5	5,1
A <sub>2</sub> B	4,3	5,0			
НСР <sub>05</sub>	0,1				

Из таблицы 7 следует, что культурная серая лесная почва имеет более благоприятную реакцию по сравнению с целинным аналогом. Причиной тому – проведение известкования в 1997 г., во время проведения КАХОП.

Таким образом, за прошедшие годы с 1935 г. в обменной кислотности целинной почвы произошли существенные изменения: растительный опад (хвоя сосны и др.) благоприятствовал развитию кислотности при промывном водном режиме, а в культурной почве она остается благоприятной для сельскохозяйственных культур в результате проведения известкования.

Таким образом, исследования выявили, что агрохимические свойства серых лесных почв под сосновым лесом за 74 года резко ухудшились, за исключением того, что содержание и запасы гумуса в слое 0-50 см незначительно повысились. В культурной почве выше содержание подвижного фосфора и обменного калия, более благоприятная кислотность для развития сельскохозяйственных культур.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ  
ВЕДЕНИЯ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ  
INFORMATION BASES  
CONDUCTING THE CADASTRE OF THE REAL ESTATE**

**Р.С. Голомолзин, Е.Л. Хованская, Ю.В. Ермошкин, С.В. Шайкин  
R.S.Golomolzin, E.L.Hovansky, J.V.Ermoshkin, S.V.Shajkin  
Ульяновская ГСХА  
The Ulyanovsk state agricultural academy**

*In modern conditions of social and economic transformations to Russia, connected with representations about the earth, the information need about objects of the real estate which is necessary in all spheres of business and management and as other vital activity of the person constantly grows.*