

УДК 631.47

ИЗМЕНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ
СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ ПРИ ОКУЛЬТУРИВАНИИ
CHANGES OF MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS
OF GREY WOOD SOIL IN CULTIVATION

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

Field researches of virgin grey wood soils and its cultivated analogues have shown, that in the cultivated soils there is a maintenance reduction of humus, structure deterioration, increase in density and reduction of biological activity.

В Ибресинском районе широко распространены серые лесные почвы – они занимают более 78,6% площади. В связи с этим изучались рядом расположенные целинные и окультуренные светло-серые лесные и типично-серые лесные почвы на территории СХПК «Трудовик», землепользование которого является типичным для района.

Для эталона при оценке изменения морфологических свойств почв СХПК «Трудовик» взяты серые лесные почвы расположенного рядом заповедника «Кошлашский».

В 1935 г. пашня была засажена сосной и с тех пор сосны достигли возраста 74 года.

Культуры сосны 1935 года были объявлены памятником природы Советом Министров Чувашской АССР в 1973 году. Постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики «Об утверждении Единого пакета кадастровых сведений по особо охраняемым природным территориям Чувашской Республики» от 17.07.2000 № 140 памятник природы был включен в Кадастр ООПТ Чувашской Республики.

Лесные культуры сосны обыкновенной 73-летнего возраста, самого высокого класса бонитета – 1А. запас – 370 – 380 куб. м на 1 га. До 1935 г. почвы также находились под пашней.

Почвы – серые лесные. Тип леса – сосняк липовый. Сосна достигает высоты 30 м, средний диаметр стволов 36 см. Сомкнутость крон высокая, полнота – 0,8.

В СХПК «Трудовик» светло-серые лесные почвы занимают большую часть площади хозяйства, занимая как верхние, так и средние и нижние части склонов.

Ниже приводим описание светло-серой лесной почвы, расположенной в Кошлашском лесничестве, по соседству с СХПК «Трудовик» на склоне 1-3⁰.

Описание разреза №29 от 18 июля 2008 г. показано на рис. 1.

Горизонт	Глубина, см	Описание горизонтов	Профиль почвы
A _d	0-9	Свежий, темно-серый, рыхлый, легкосуглинистый, зернистый.	
A ₁	9-16	Свежий, темно-серый, легкосуглинистый, зернисто-комковатый, уплотненный, пронизан ходами дождевых червей.	
A ₁ A ₂	16-37	Свежий, серый, легкосуглинистый, уплотненный сверху до 29 см и плотный ниже 37 см, зернисто-мелкоореховатый, с блестками кремнезема.	
A ₂ B	37-46	Свежий, буровато-серый, тяжелосуглинистый, плотный, с кремнеземом.	
B ₁	46-58	Свежий, буровато-серый, пестрый, с седыми и гумусовыми пятнами, тяжелосуглинистый, крупноореховато-призматический, с гумусовыми пленками по граням, плотный.	
B ₂	58-72	Увлажненный, буровато-коричневый, пестрый, с пятнами гумуса, тяжелосуглинистый, плотный.	
B ₃	72-102	Увлажненный, коричневый, с пятнами гумуса, тяжелосуглинистый, плотный.	

Рис. 1. - Морфологические признаки целинной светло-серой почвы

Для изучения морфологических признаков пахотных светло-серых лесных почв ниже приводим описания разрезов 1 заложенного на территории СХПК «Трудовик» в 2009 г. (слабовыпуклый склон водораздела восточной экспозиции уклоном 1-3 градусов) по соседству с разр. №29 в лесу (через 200м).

Пахотный слой светло-серых лесных почв СХПК «Трудовик» имеет мощность до 24 см, светло-буровато-сероватого цвета и обладает комковато-пылеватой структурой.

Горизонт A₁A₂ большей частью вовлечен в пашню (см. описание разреза №1 в табл. 1.

Произрастаемая культура – ячмень.

Таблица 1. Морфологические признаки окультуренной светло-серой лесной почвы

Горизонт	Глубина, см	Описание горизонтов
A _{пах.}	0-24	Свежий, светло-серый, легкосуглинистый, пылевато-комковатый, рыхлый до 10 см и плотный ниже, от 10 до 24 см, пронизан корнями растений.
A ₁ A ₂	24-36	Свежий, серый, легкосуглинистый, плотный, пылевато-зернисто-мелкоореховатый, с блесками кремнезема, с корнями растений
A ₂ B	36-45	Свежий, буровато-темно-серый, тяжелосуглинистый, крупноореховатый, плотный, с блестками кремнезема и пятнами гумуса.
B ₁	45-57	Свежий, буровато-серый, пестрый, с седыми и гумусовыми пятнами, тяжелосуглинистый, крупноореховато-призматический, с гумусовыми пленками по граням, плотный.
B ₂	57-73	Увлажненный, буровато-коричневый, пестрый, с пятнами гумуса, тяжелосуглинистый, плотный.
B ₃	73-103	Увлажненный, коричневый, с пятнами гумуса, тяжелосуглинистый, плотный.

В изучаемых нами пахотных светло-серых лесных тяжелосуглинистых почвах мощность пахотного горизонта колеблется в пределах 23-24 см и редко доходит до 25 см.

Описание разреза №20 типично-серой лесной почвы от 18 июля 2008 г. (табл. 2).

Таблица 2. Морфологические признаки целинной типично-серой почвы

Горизонт	Глубина, см	Описание горизонтов
A _д	0-11	Свежий, темно-серый, рыхлый, легкосуглинистый, зернисто-комковатый. Переплетенный корнями травы слой легкого суглинка черноцвета.
A ₁	9-21	Свежий, темно-серый, легкосуглинистый, зернисто-комковатый, уплотненный, пронизан ходами дождевых червей, корнями растений.
A ₁ A ₂	21-25	Свежий, серый, легкосуглинистый, уплотненный сверху [с 16 до 29 см] и плотный внизу с 29 до 37см, пылевато-зернисто-мелкоореховатый, с блесками кремнезема, с корнями растений.

A ₂ B	25-45	Свежий, буровато-темно-серый, тяжелосуглинистый, крупноореховатый, плотный, с блестками кремнезема и пятнами гумуса.
B ₁	45-59	Свежий, буровато-серый, пестрый, с седыми и гумусовыми пятнами, тяжелосуглинистый, крупноореховато-призматический, с гумусовыми пленками по граням, плотный.
B ₂	59-75	Увлажненный, буровато-коричневый, пестрый, с пятнами гумуса, тяжелосуглинистый, плотный.
B ₃	75-102	Увлажненный, коричневый, с пятнами гумуса, тяжелосуглинистый, плотный.

Пахотный слой типично-серых лесных почв СХПК «Трудовик» имеет мощность до 26 см, светло-буровато-сероватого цвета и обладает комковато-пылеватой структурой.

Горизонт A₁A₂ вовлечен в пашню (см. описание разреза №20 в табл. 3).
Произрастаемая культура – ячмень.

Таблица 3. Морфологические признаки окультуренной типично-серой лесной почвы

Горизонт	Глубина, см	Описание горизонтов
A _{пах.}	0-26	Свежий, темновато-серый, легкосуглинистый, пылевато-комковатый, рыхлый до 10 см и плотный ниже, от 10 до 24 см, пронизан корнями растений.
A ₂ B	26-45	Свежий, буровато-темно-серый, тяжелосуглинистый, крупноореховатый, плотный, с блестками кремнезема и пятнами гумуса.
B ₁	45-59	Свежий, буровато-серый, пестрый, с седыми и гумусовыми пятнами, тяжелосуглинистый, крупноореховато-призматический, с гумусовыми пленками по граням, плотный.
B ₂	59-75	Увлажненный, буровато-коричневый, пестрый, с пятнами гумуса, тяжелосуглинистый, плотный.
B ₃	75-105	Увлажненный, коричневый, с пятнами гумуса, тяжелосуглинистый, плотный.

Сравнивая морфологические признаки серых лесных почв, расположенных на целине (под сосновым лесом возрастом 74 лет (в настоящее время – особо охраняемая территория Ибресинского района)), можно заметить следующее:

1. Во-первых, что в первую очередь, изменился цвет пахотного слоя почвы. Из темно-серого цвета (горизонт A₁ в целинной почве) он стал серым в пахотном слое окультуренной почвы.

Так как цвет в гумусовом горизонте сильно зависит от степени прокрашивания его гумусом, то можно сделать вывод, что содержание гумуса в окультуренной почве уменьшилось.

2. Во-вторых, структура пахотного слоя в окультуренной почве более рассыпана и распадается на пылевато-комковатую структуру. В целинной почве (в горизонте A_1) структура зернисто-комковатая. Это свидетельствует о большей устойчивости целинной почвы против водной эрозии [смыва].

3. В-третьих, в пахотном слое окультуренного аналога целинной почвы не встречаются ходы дождевых червей (в отличие от целинной почвы). Исходя из этого, можно сделать вывод об уменьшении биологической активности окультуренной почвы.

4. В-четвертых, пахотный слой рыхлый только в пределах верхних 10см, в то время как в верхних горизонтах целинная почва рыхлая до глубины 29см. Уплотнение пахотного слоя в окультуренной почве говорит о том, что водно-воздушные свойства в ней хуже, чем в целинной.

Таким образом, полевые исследования целинных серых лесных почв и ее окультуренных аналогов показали, что в окультуренных почвах происходит уменьшение содержания гумуса, ухудшение структуры, увеличение плотности и уменьшение биологической активности.

УДК 631.452

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ WAY OF INCREASING SOIL FERTILITY

Л.Г. Комаревцева
L.G. Komarevtseva

The Yaroslavl State Agricultural Academy

The article provides data in comparative study of effect and after-effect of various types of organic fertilizers and growth regulators on yielding capacity, quality of some crops and soil properties

В Ярославской области более 53% пахотных почв имеют содержание гумуса менее 2%; и оно продолжает снижаться; 30% пахотных земель содержат недостаточное количество подвижных форм фосфора и обменного калия. Это, прежде всего, связано с сокращением применения минеральных и, главных образом, органических удобрений. Эффективное применение удобрений является одной из главных задач земледелия. Научно обоснованная система удобрений должна обеспечивать высокую урожайность сельскохозяйственных культур с оптимальными показателями качества продукции, а также сохранять или даже повышать плодородие почвы при соответствии нормативам экологической безопасности [1].

Главный резерв повышения урожайности – это использование научно-обоснованных рекомендаций по применению минеральных и органических удобрений. В последнее время рекомендуется в качестве дополнительного источника органического вещества почвы использовать солому зерновых культур [2]. С другой стороны широко рекомендуют использовать различные регулято-