

**З.Р. Мамедов**

Бакинский Государственный Университет

### **ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА К ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВЫ**

*С целью выявления влияния леса на климат, почвы и водный режим важное значение приобретает изучение взаимоотношений древесной растительности и почв, почвенно-климатических условий; отношения растительности и почв, почвенно-климатических условий; отношения леса к условиям естественного развития лесом и почвенных процессов.*

*In article are described of influence of a forest on a climate, soil and a water mode the great value gets studying mutual relations wood plant and soil, soil - climatic conditions; relations of vegetation and soil, soil - climatic conditions; relations of a wood to conditions of natural development by a wood and soil processes.*

Впервые установлены пределы допустимых и критических значений физических свойств пахотного слоя лугово-сероземных почв для роста и развития сельскохозяйственных растений при комплексном антропогенном воздействии с преобладанием деградационных процессов. Дан прогноз степени изменения физических свойств пахотного слоя лугово-сероземных почв при техногенном уплотнении.

Развитие лесонасаждений в засушливых полупустынных зонах республики является одним из важнейших факторов повышения способов борьбы с суховеями, засухами, штормовыми ветрами и регулирования влагооборота, а также источником получения древесины в безлесных районах.

Существуют определенные закономерности взаимодействий между лесами и почвами. В их основе лежат биологические свойства отдельных пород и образуемые ими типы биогеоценозов или типы леса.

Зная характер леса, почвы и климатические условия, можно разрабатывать научно обоснованные мероприятия, направленные на улучшение производительности лесов и развивать лесные насаждения на безлесных массивах.

Основное направление хозяйств-земледелие и животноводство. Ведущей культурой является хлопчатник.

Эти почвы наиболее широко распространены в Кура-Араксинской низменности. С целью изучения физико-химических свойств сероземнолуговых почв выбраны 3 опытных площадки под лесными насаждениями и под различными угодьями (хлопчатник, пшеница).

Основными породами массивов являются дуб, карагач, абрикос и др.

В полевых условиях закладывались основные почвенные разрезы под различными угодьями и определялись объемный вес по генетическим горизонтам в 4-5 кратной повторности буриком Кочинского, водопроницаемость почв с поверхности методом малых заливаемых площадей с применением концентрических цилиндров, предельная полевая влагоемкость почвы насыщением водой из расчета 500-800 л на 1 м<sup>2</sup>.

Климат Ширванской зоны, близкий к сухому субтропическому, относится к умеренно теплой полупустыне с сухим продолжительным жарким летом и короткой сравнительно мягкой зимой.

В западной части степи среднегодовая температура составляет 14-15<sup>0</sup>, а количество годовых осадков- 200-400 мм.

Типичной растительной формацией степи является полынно-эфемеровая и солочаковая растительность.

**Эрозионное состояние почвы северо-востока Малого Кавказа**

| Название почвы                              | Площадь          |            | Степень эрозии   |                  |                 |                 | Общий участок подверж. эрозии |              |
|---|------------------|------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|--------------|
|   | С га.            | %          | Подверж. эрозии  | Слабо подверж.   | Средно подверж. | Сильно подверж. | С га.                         | %            |
| Древний горно-луг                           | 8262,65          | 2,07       | -                | 3908,85          | 4353,80         | -               | 8262,65                       | 100          |
| Дерновой горно-луг                          | 41223,74         | 10,33      | 4530,50          | 13776,35         | 16200,65        | 6716,24         | 36693,24                      | 89,01        |
| Вымытый черно-ватый горно-луг               | 25574,50         | 6,41       | 3858,26          | 16142,73         | 3921,12         | 1652,38         | 21716,23                      | 84,91        |
| Карбонатный черно-ватый горно-луг           | 851,48           | 0,21       | -                | 437,20           | 414,28          | -               | 851,48                        | 100          |
| Дерновой горно-луг серый                    | 22547,10         | 5,65       | 6673,45          | 8090,34          | 5064,8          | 2718,51         | 15873,65                      | 70,40        |
| Луговатые горно-луговые леса                | 12287,95         | 3,08       | 1948,10          | 8135,75          | 2204,10         | -               | 10339,85                      | 84,15        |
| Вымытые горно-луговые леса                  | 18528,98         | 4,64       | 5518,53          | 10133,16         | 2877,29         | -               | 13010,45                      | 70,22        |
| Типичные горно-луговые леса                 | 24665,38         | 6,18       | 9703,53          | 14961,85         | -               | -               | 14961,85                      | 60,66        |
| Горно-серые леса с карбонатными остатками   | 13413,72         | 3,36       | 5892,57          | 7521,15          | -               | -               | 7521,15                       | 56,07        |
| Вымытый горно-черный                        | 35298,26         | 8,85       | 19950,23         | 6713,89          | 6845,85         | 1788,29         | 15348,03                      | 43,48        |
| Типичный горно-черный                       | 3023,92          | 0,76       | 232,28           | 1943,09          | 848,55          | -               | 2791,64                       | 92,32        |
| Карбонатный горно-черный                    | 5613,18          | 1,41       | 1948,63          | 2391,58          | 719,60          | 553,39          | 3664,57                       | 65,28        |
| Вымытый горно-коричневый                    | 12934,52         | 3,24       | 7729,13          | 3008,76          | 2196,63         | -               | 5205,39                       | 40,24        |
| Типичные горно-коричневые леса              | 8443,26          | 2,12       | 8443,26          | -                | -               | -               | -                             | -            |
| Карбонатные горно-коричневые леса           | 17032,17         | 4,27       | 4025,25          | 13006,92         | -               | -               | 13006,92                      | 76,37        |
| Сероватые горно-коричневые                  | 67459,50         | 16,91      | 5816,41          | 28759,12         | 24501,96        | 8382,02         | 61643,1                       | 91,38        |
| Сероватые карбонатные горно-коричневые леса | 14026,60         | 3,52       | 1663,07          | 8726,97          | 2250,05         | 1386,50         | 12363,52                      | 88,14        |
| Темногорносерые-коричневые                  | 15000,00         | 3,76       | 842,61           | 2796,16          | 1858,4          | 9502,83         | 14157,39                      | 94,38        |
| Обыкновенные горносерые-коричневые          | 35779,30         | 8,96       | 8098,90          | 11261,15         | 8046,8          | 8372,48         | 27680,43                      | 77,36        |
| Светлогорносерые-коричневые                 | 16310,40         | 4,09       | 4211,10          | 6588,50          | 924,75          | 4586,01         | 12099,26                      | 74,18        |
| Тяжелые горно-серые-коричневые              | 703,49           | 0,18       | -                | 188,10           | -               | 515,39          | 703,49                        | 100          |
| <b>Всего</b>                                | <b>398980,10</b> | <b>100</b> | <b>101085,81</b> | <b>168491,62</b> | <b>83228,63</b> | <b>46174,04</b> | <b>297894,29</b>              | <b>74,66</b> |

Первые почвенные исследования этой зоны начаты С. А. Захаровым [5].

В дальнейшем эти почвы изучались Г.А.Алиевым [1], В.А.Ковдой [7], Р.Г.Мамедовым [8, 9], С.А.Алиевым [2], и др. В Ширванской степи В.Р.Волобуев [4] выделяет три основных типа почв: сероземные, луговосероземные и сероземнолуговые.

Луговосероземные почвы широко распространены в Ширванской степи. Установлено, что под лесными насаждениями почвы характеризуются относительно высокой величиной суммы поглощенных оснований (24,2-29,8 мг.экв на 100 г почвы). В среды поглощенных оснований преобладает Са, составляющий 47,5-64,4% от суммы обменных оснований. Содержание Мэ с глубиной изменяется в пределах 22,0-38,0%,

количество Na составляет около 8,7-14,5%. Содержание гумуса- 1,0-2,9%, CaCO<sub>3</sub>-7,0-11,8% (до 1м).

Характер распределения и содержания легкорастворимых солей свидетельствует о незасоленности их в этой почве (плотный остаток- 0,09-0,11%).

Под пшеницей поглощенных оснований сравнительно меньше-20,5-22,4 мг.экв на 100 г почвы, Ca составляет 48,9-67,0%, Mg- 19,9-40,1%, Na-10,3-13,1%. Содержание гумуса колеблется в пределах 0,96-1,38%. Почва карбонатная (CaCO<sub>3</sub> -13,3-14,2%).

Из приведенных данных видно, что химический состав луговосероземных почв заметно изменяется под влиянием лесных насаждений.

Лугово-сероземные почвы под лесными насаждениями по механическому составу характеризуются наличием следующих основных фракций: ил-22,1-37,6%, крупная пыль- 21,8-31,9%, физическая глина-62,5-75,7%.

Коэффициент дисперсности по Н.А.Качинскому [6] составляет 23,4-49,5%. Степень агрегированности по доминирующим фракциям варьирует в основном от 13,6 до 27,7%.

Это положение показывает, что по степени агрегированности данные почвы нужно отнести к почвам слабоагрегированным.

Микроагрегатный анализ показал, что количество частиц диаметром <0,001 мм (10,0-14,3%) заметно снижается. Структурность почв (гумус, поглощенный кальций, илистая фракция) здесь выражена слабо и сильно изменяется по почвенному профилю.

Основными компонентами структурного состава (при сухом просеивании) под лесными насаждениями являются фракции с размерами частиц 1-10 мм (25,1-31,0%).

Сумма агрегатов глыбистых и комковатых структур, наблюдающихся под лесными насаждениями на луговосероземных почвах, составляет 92,0-97,4.

В агрегатном составе соотношение отдельных компонентов структурного состава под лесными насаждениями, сельскохозяйственными культурами и целинными почвами сильно изменяется.

Такое положение в структурном составе полностью подтверждается их морфологической выдержанностью.

Наибольшее количество макроагрегатов <0,25 мм встречается под лесными насаждениями (36,4-45,0%), а затем под пшеничным полем-14,4-25,7%.

По структурному составу эти почвы можно отнести к комковато-микроагрегатному типу структурности.

Изменения объемного веса по профилю подчинены определенным закономерностям. В связи с хорошей структурой объемный вес в гумусовом горизонте под лесными насаждениями составляет 1,26-1,36 г/см<sup>3</sup>, на пшеничном поле – 1,27-1,40 г/см<sup>3</sup>.

Изменение объемного веса в зависимости от возраста лесных насаждений отмечается И.Н.Васильевой и С.В.Зонном [3], по данным которых объемный вес уменьшается с увеличением возраста насаждений.

Остановимся прежде всего на характеристике основных элементов физических свойств луговосероземных почв.

Обычно в верхних горизонтах удельный вес твердой фазы меньше, чем в нижних, так как на его величину влияют органические вещества, корневая система растений и степень окультуренности почв.

С уменьшением количества гумуса по профилю удельный вес, начиная с горизонта В, увеличивается и достигает величины в горизонте С.

### Литература:

1. Алиев Г.А. Почвы низовий рек юга-восточной части Б.Кавказа: Пирсагат, Агсу, Гердыманчай. –Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1948.
2. Алиев С.А. Условия накопления и природа органического вещества почв.-Баку, 1966.
3. Васильева И.Н. и Зонн С.В. Физические свойства чернозема. Деркульской степи. Тр. Ин-та леса АН СССР, 1952, т.12.

4. Волобуев В.Р. Почвы и климат. Баку:Изд.АН Азерб. ССР, , 1953.
5. Захаров С.А. Краткий почвенно-географический очерк Азербайджана. /Матер. По районам Азерб. ССР, т. Ы, вып. 2. Баку, 1926
6. Качинский Н.А. Физика почвы, ч. 2. Высшая школа, М., 1970.
7. Ковда В.А. Почвы Прикаспийской низменности (с-з части). -М.-Л., Изд-во АН СССР, 1950.
8. Мамедов Р.Г. О структуре почв Восточной Ширвани. –Баку: Изд. Ан Азерб. ССР, № 1, 1956.
9. Мамедов Р.Г. Агрофизическая характеристика почв восточной части Ширванской степи. Тр. Ин-та почвоведения и агрохимии АН Азерб. ССР, т. 7, Баку, 1958.