

## ИНТЕНСИВНОСТЬ ВЫДЕЛЕНИЯ CO<sub>2</sub> И ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВ.

**Раупова Н.Б.<sup>1</sup>**

Доктор биологических наук Профессор.

**Ходжимуродова Н.Р.<sup>2</sup>**

Ассистент АГТУ

**Абдухалилова Ф.Ф.<sup>3</sup>**

Студент

**Тошмуродова С.М.<sup>4</sup>**

студент

<sup>1-2-3-4</sup>Ташкентский государственнқ аграрный университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7229112>

Аннотация: В статье приведены материалы по исследованию интенсивностью выделения CO<sub>2</sub>. Определение "дыхания" почвы позволяет характеризовать активность биологических процессов.

Почву нередко сравнивают с природным "противогазом", регулирующим содержание газов в атмосфере. Этим характерным свойством - продуцированием и поглощением разнообразных газов - почва обязана почвенным микроорганизмам. Они выступают главными регуляторами газового состава атмосферы Земли, включая ее макрокомпоненты O<sub>2</sub> и N<sub>2</sub> и микрокомпоненты, в числе которых важнейшие "парниковые" микрогазы- метан (CH<sub>4</sub>), диоксид углерода (CO<sub>2</sub>) и закись азота (N<sub>2</sub>O). Именно от знания условий функционирования почвенных микробсообществ во многом зависит точность прогноза глобальных изменений климата на нашей планете (Умаров, 1998). Дыхание почвы является одним из показателей ее биологической активности, отражающий деятельность почвенной микрофлоры. определение "дыхания" почвы позволяет характеризовать активность биологических процессов (Хазиев, 2005; Саидова, 2010-др).

Везуглова О.С., Курносов А.А., Казеев К.С. (2001) в результате своих исследований выявили, что продуцирование углекислого газа почвой - хороший показатель активности микробов в почве и может быть использован как индикатор плодородия. Установлено что с продвижением о верхних слоев почв к нижнем значительно сокращается численность почвенных микроорганизмов и их видовой состав. значительно депрессируется и активность основных биологических процессов ("дыхание" почвы, ферментативная активность и т.д.) определяющих в итоге почвенное плодородие.

Минимальное продуцирование углекислого газа во всех исследованных почвах наблюдалось, как обычно, в смытых почвах, расположенных на южных экспозициях. Несмытые почвы занимают промежуточное положение.

Например, в типичных сероземах продуцирование углекислого газа в несмытых почвах в верхнем слое (0-30 см) составляет 4,8 в смытых-2,7-3,8, намытых -6,1 на мг CO<sub>2</sub>/100 г почвы за 24 ч. в нижних (50-70см) слоях выделение CO<sub>2</sub> уменьшается в типичных сероземах до 1,0-2,6 и темных до 1,4-3,0 на мг CO<sub>2</sub>/100 г почвы за 24ч. Как установлено, в исследуемых сероземных почвах продуцирование углекислого газа изменяется в зависимости от степени эродированности и экспозиции склона.

Высокое выделение CO<sub>2</sub> обнаружено в горных коричневых почвах, где процессы разложения органических веществ хорошо выражены и тесно коррелируют с общей численностью микроорганизмов. продуцирование углекислого газа возрастает от горно-коричневых карбонатных к горно-коричневым типичным и горно-коричневым слабовыщелоченным почвам и зависит от экспозиции склонов и их эродированности. так, в горно-коричневых карбонатных почвах верхних горизонтах (0-30см) количество CO<sub>2</sub> составляет от 5,5 до 8,5, в горно-коричневых типичных почвах-от 6,9 до 11,9, в горно-коричневых слабовыщелоченных-от 8,5 до 14,2 на мг CO<sub>2</sub>/100 г за 24г. по направлению к нижним горизонтам выделение углекислого газа во всех исследованных горных коричневых почвах закономерно уменьшается.

Таким образом, изучение продуцирования углекислого газа в эродированных почвах указывает на закономерную зависимость выделения углекислого газа от численности микроорганизмов, содержания органического вещества, эрозионных процессов, типов и подтипов, химических, физических почв, расположенных в условиях вертикальной зональности. по количеству выделенного CO<sub>2</sub> можно судить о биологической активности почвы.

### **Литература:**

1. Bezuglova O.S., Kurnosov A.A., Kazeev K.S. To the question of soils" biological monitoring // Современные проблемы биоиндикации и биомониторинга: Тезисы докладов XI Международного симпозиума по биоиндикаторам. Сыктывкар, 2001.402 с.



2. Саидова М.Э. Почвы Приаралья и их биологическая активность (на примере почв Чимбайского тумана) . автореф. дисс. к.б.н.-Ташкент,2010-28с.
3. Хазиев Ф.Х. Методы почвенной энзимологии. – М.: Наука, 2005. – 252 с.

