

СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА, АЗОТА И ОТНОШЕНИЕ C: N В СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВАХ

М. Наркулова

Соискатель Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека

Н. Б. Раупова

д.б.н, профессор Ташкентского государственного аграрного университета

+998994724574

Аннотация

На сегодняшний день в результате глобального изменения климата потеря одного из основных показателей почвенного плодородия-гумуса, а именно, дегумификация, приводит к ускорению таких процессов, как снижение плодородия, эрозии, опустынивания. По данным международной организации ФАО около 33% почв мира в различной степени подвержены процессам деградации. Основная экологическая проблема природопользования и эффективности биологических ресурсов - это деградация почв. Наряду с другими почвами континента деградации подвержены и почвы Узбекистана. Им также присущи такие явления, как дегумификация, потеря зернистой водопроходной структуры, уплотнение, снижение, мощности гумусового горизонта, эрозия, засоление и др.

В статье приводятся материалы по изучению содержания гумуса и азота а также C:N. Малая гумусность сероземов объясняется не только незначительным поступлением органических остатков и высокой интенсивностью их разложения, но и тем, что в них слабо происходит закрепление гумусовых веществ в виде органо – минеральных соединений.

Ключевые слова: C: N, гумус, профиль, типичные сероземы, темные сероземы, богарные.

Introduction

Нами было исследовано содержание гумуса и азота по профилю основных подтипов сероземов. Учеными доказано, что прямой параллельности между количеством гумуса и запасом корней в различных типах почв нет.

На основании анализа своих данных Н.Ф. Ганжара (2001) отметил низкое содержание гумуса в сероземах и высказал мысль о характерных для различных почв закономерностях в отношении C:N. По его данным наименьшая величина этого отношения отмечается для сероземных почв (4-6) и повышается в сторону северных почв.

Приведенные данные в табл. 1. показывают, что содержание гумуса в целинных светлых сероземах в слое 0-10 см колеблется в пределах 1,20-1,75 %. Вниз по профилю наблюдается уменьшение количества гумуса и азота. Отношение C:N в слое 0-10 см

составляет 7,2, вниз по профилю оно суживается и в нижних горизонтах это отношение составляет 6,8 – 6,4. Очевидно, подобное явление объясняется малым количеством новообразованных гуминовых веществ в нижних слоях почвы.

В светлых староорошаемых сероземах на ирригационных наносах в результате орошения происходит перераспределение гумуса по профилю почвы. Вниз по профилю староорошаемых сероземов на ирригационных наносах наблюдается очень плавное и равномерное уменьшение содержание гумуса и азота. Это очевидно происходит за счет частичного вымывания воднорастворимых гумусовых веществ, что создает сравнительно плавную кривую распределение гумуса и азота по профилю почвы.

Типичные сероземы по своему внешнему виду мало отличается от светлых. По характеру распределения гумуса и азота по профилю почвы особенно не отличаются от светлого серозема отношение C:N в типичных сероземах несколько шире.

В целинном типичном сероземе содержание гумуса и азота больше, чем в богарных пахотных почвах, отношение C:N в последних несколько суживается. Очевидно в течение длительного периода богарного земледелия происходит разложение не только растительных остатков, но и минерализация гумуса почв, что характерно для почв зоны богарного земледелия.

Содержание гумуса и азота в темном сероземе, по сравнению с обыкновенным, заметно больше. В верхнем слое почвы оно увеличивается до 2,65%, иногда в целинных сероземах до 4,24%. С увеличением количества гумуса и азота отношение C:N расширяется до 8,6. При орошении и освоении в темных сероземах также снижается содержание гумуса в верхнем слое почвы до 1/0.

Содержание гумуса и азота в светлых, типичных и темных сероземах.

Таблица.1

Почвы	Глубина, см	Гумус, %	Азот, %	C:N
Светлый серозем, целина	0-10	1,75	0,155	7,2
	10-20	1,17	0,097	7,0
	20-30	1,05	0,091	6,8
	30-40	1,01	0,090	6,4
Светлый серозем, староорошаемый	0-10	1,15	0,087	7,7
	10-20	1,12	0,087	7,6
	20-30	1,03	0,073	8,2
	30-40	0,90	0,060	8,6
Типичные серозем, целина	0-10	2,32	0,179	7,6
	10-20	1,67	0,130	7,6
	20-30	1,57	0,124	7,3
	30-40	1,59	0,030	5,6
Типичные серозем, богара.	0-10	1,54	0,135	6,7
	10-20	1,54	0,127	7,1
	20-30	1,37	0,123	8,5
	30-40	0,79	0,070	8,5

Темный серозем, Целина	0-10	2,65	0,179	8,6
	10-20	2,20	0,149	8,6
	20-30	2,00	0,136	8,5
	30-40	1,86	0,130	8,3
Темный серозем, староорошаемый	0-10	1,65	0,117	8,2
	10-20	1,65	0,115	8,4
	20-30	1,30	0,093	8,1
	30-40	1,20	0,115	7,5

Закключение

Атомное отношения C:N в гуминовых кислотах почв Западного Тяньшаня составляет 11-25. Наиболее узкое отношение C: N наблюдается в сероземах, и при переходе от них к коричневым это отношения расширяется. Фульвокислоты существенно отличаются от гуминовых кислот по элементному составу В зональном ряду почв заметна слабо выраженная тенденция уменьшения содержания углерода в фульвокислотах сероземов и горно-коричневых. Горные коричневые почвы характеризуются последовательным снижением азота, увеличением углерода. В гуминовых кислотах последних почв происходит резкое возрастание содержания водорода. При развитии эрозионных процессов почв наблюдается увеличение углерода в составе гуминовых кислот с одновременным уменьшением водорода и кислорода что может объясняться вымыванием более подвижных частиц новообразованных гумусовых веществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Н.Б.Раупова, Современное эколого-генетические особенности почв вертикальной зональности западного тяньшаня и пути повышения их плодородия.дисс. Ташкент 2019.
2. Ганжара Н.Ф. Почвоведение / Н.Ф. Ганжара. М.: Агроконсалт, 2001. - 392 е.;
3. Гафурова Л.А., Абдурахманов Т.А., Жаббаров З.А.,Саидова М.Э.Тупроқлар деградацияси.Ўқув қўлланма..-Тошкент.2012.-144 б.
4. Атабекова Д.Л. - Гумус и его состав в эродированных типичных сероземах и некоторые пути его повышения. Автореф.канд.дисс., Ташкент, 1990, стр. 22.