

и легко крошится, значит, почва достигла дна и нужно начинать обработку почвы.

Список использованной литературы:

1. Абакумов Е.В., Матинян Н.Н., Русаков А.В. и др. ред. Апарин Б.Ф., Касаткина Г.А. Почвенное картирование. – 2012.
2. Абдуллаев Х.А. Почвы северной части Мешед-Мессерианской равнины и района Бугдайли. Изв. АН УзССР вып. 3, Ташкент, 1957.
3. Антропов В.Н., Каражанов К.Д. Бонитировка и экономическая оценка земель. – Изд-во “Наука” Казахской ССР, 1987.
4. Ананко Т.В., Апарин Б.Ф., Базыкина Г.С. и др. ред. Симакова М.С., Тонконогова В.Д. Почвообразовательные процессы. – 2006.
5. Аранбаев М.П., Малаев Н.П., Ниязова М.М. Минералогический состав серозёмов и коричневых почв южной части Туранской фации. – Ашхабад: Ылым, 1972.
6. Апарин Б.Ф. Почвоведение. – 2012.
7. Аридные почвы, их генезис, геохимия, использование. – М., 1977.
8. Бабаев А.Г., Фрейкин З.П. Пустыня СССР вчера, сегодня, завтра. – М., 1974.
9. Безуглова О.С. Классификация почв. – 2009.
10. Богатырев Л.Г. Основные концепции, законы и принципы современного почвоведения. – 2015.

© Азизов А., Ильясов Х., Азизов А., 2023

Аллабердиев Довран,

Преподаватель.

Кувватниязова Хумай,

Студентка.

Дидарова Айнур,

Студентка.

Туркменский государственный сельскохозяйственный университет

имени С.А. Ниязова.

Ашхабад, Туркменистан.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВЫ

Аннотация

В состав любой почвы входят минеральные, органические и органо-минеральные вещества. Основным источником минеральных соединений являются горные породы литосферы, образующие твердый слой земной коры. Органические вещества добавляются в верхний слой почвы растительными и животными организмами, живущими в почве. В результате взаимодействия минеральных и органических соединений в почве образуются сложные, часто органо-минеральные соединения. Минеральные соединения составляют 80-90% от общей массы почвы.

Ключевые слова:

Почва, сельское хозяйство, песок, глина, вода, кварцевый минерал.

Abstract

The composition of any soil includes mineral, organic and organomineral substances. The main source

of mineral compounds is the rocks of the lithosphere, which form the solid layer of the earth's crust. Organic matter is added to topsoil by plant and animal organisms living in the soil. As a result of the interaction of mineral and organic compounds in the soil, complex, often organomineral compounds are formed. Mineral compounds make up 80-90% of the total soil mass.

Key words:

soil, agriculture, sand, clay, water, quartz mineral.

В состав любой почвы входят минеральные, органические и органо-минеральные вещества. Основным источником минеральных соединений являются горные породы литосферы, образующие твердый слой земной коры. Органические вещества добавляются в верхний слой почвы растительными и животными организмами, живущими в почве. В результате взаимодействия минеральных и органических соединений в почве образуются сложные, часто органо-минеральные соединения. Минеральные соединения составляют 80-90% от общей массы почвы. Ученые определили, что в почве присутствуют все химические элементы. Числа, обозначающие количество химических элементов в литосфере (земной коре) и почве, называются кларковыми. Это название было дано А. Я. Ферсманом в честь американского учёного Ф. У. Кларка (1889), который первым рассчитал химический состав земной коры. Изучение почв с геохимической точки зрения было начато русским учёным В. И. Вернадским (1911). Минеральный состав почвы во многом аналогичен химическому составу пород литосферы. Точно так же количество химических элементов в почве больше похоже на количество химических элементов в литосфере. Углерод, азот, сера и фосфор, являющиеся питательными веществами растений, занимают лишь одну десятую и одну сотую процента почвы. Небольшие количества микроэлементов сохраняются в земной коре. Состав остальных химических элементов составляет одну сотую или тысячную долю процента. Хотя в составе химических элементов в атмосфере и почве имеется сходство, их количество в почве и в литосфере неодинаково. Например, углерода хранится в 20 раз больше, чем в литосфере, а азота — в 10 раз больше. Сильное влияние на увеличение количества элементов в почве оказывают растительные и животные организмы, живущие в ней, а также микроорганизмы. Потому что в составе этих организмов много С и N. В результате выветривания и пыления почвообразующих пород в почве увеличивается количество некоторых химических элементов (В, Si), а некоторых (Al, Fe, Ca, Mg, Na, K) уменьшается. В результате эрозии и миграции материнских горных пород увеличивается и количество кремнезема. Однако количество кварца резко увеличивается при растворении кремнезема и выветривании горных пород. Содержание кремнезема более 90% в глинистых, 50-70% в суглинистых и суглинистых почвах. По сравнению с глиной в глинистых и глинистых почвах больше оксидов алюминия и железа. Микроэлементы сохраняются в почве в очень небольших количествах, но играют важную роль в жизни растений. В почве обнаружены В, Mn, Mo, Cu, Zn, Co, I, F, V, Ni. Эти микроэлементы сохраняются в растительном составе в количествах 0,01% и менее. Микроэлементы играют важную физиологическую и биохимическую роль в жизни растений, животных и человека. Недостаток микроэлементов приводит к возникновению многих заболеваний в организме, нарушениям обмена веществ. Почвы могут содержать больше или меньше микроэлементов, чем в литосфере. Их основным источником являются почвообразующие материнские породы. Некоторые микроэлементы могут попадать в почву из атмосферных газов, вулканического дыма и отложений метеоритов. Некоторые микроэлементы также могут попадать в почву вместе с пестицидами. Микроэлементы в почве сохраняются в составе нерастворимых соединений, органических веществ, почвенного раствора. При изучении продукционной ценности микроэлементов определяют их активное количество в почве, то есть количество, доступное растениям. Исходя из этого, микроэлементы, не попадающие в почву, пересыпаются в виде микродренажа. Некоторые

химические элементы в почве радиоактивны. Радиоактивность может быть естественной и искусственной. Естественная радиоактивность возникает, когда в почве присутствуют радиоактивные элементы. Все встречающиеся в природе радиоактивные элементы делятся на три группы. В группу 1 входят все радиоактивные элементы, изотопы которых изучены. Они принадлежат к четырем семействам элементов, подвергающихся постепенной трансформации: уран, радий, торий и актиний. Промежуточными продуктами распада химических элементов этого семейства являются твердые и газообразные изотопы (отложения). Элементы этих групп имеют большее значение. (^{238}U , ^{235}U), торий (^{232}Th), радий (^{226}Ra) и радон (^{222}Rn , ^{220}Rn). Во 2-ю группу входят изотопы обычных химических элементов, обладающих радиоактивными свойствами: (^{40}K), рубидий (^{87}Rb), самарий (^{147}Sm), кальций (^{48}Ca), цирконий (^{96}Zr) и др. В этой группе большое значение имеет основной элемент калий из-за его высокой естественной радиоактивности. В группу 3 входят радиоактивные элементы, образующиеся в атмосфере под воздействием космических лучей, например: тритий (^3H), бериллий (^7Be , ^{10}Be) и углерод (^{14}C). Почвы с тяжелыми механическими свойствами сохраняют больше радиоактивных элементов, чем легкие почвы. В почвенных слоях (профиле) радиоактивные элементы обычно рассеяны, в ряде случаев они накапливаются в иллювиальных и деминерализованных (консолидированных) слоях. Растворенные газообразные продукты радиоактивных элементов сохраняются в почвенном воздухе. К ним относятся изотопы радона: радон (^{222}Rn), торон (^{220}Rn) и аций (^{219}Rn), которые являются радиоактивными инертными газами. Искусственная радиоактивность почвы, т.е. промышленные отходы попадают в почву и оседают при аварии (аварии) при ядерном термоядерном взрыве или на атомной станции. Наиболее опасными элементами являются стронций (^{90}Sr) и цезий (^{137}Cs). Искусственная радиоактивность возникает главным образом за счет стронция и цинка. Искусственная радиоактивность подвергается биологическому метаболизму, попадает через растения в животных, а затем в организм человека, накапливается в костях, тканях и подвергается радиоактивному излучению. Количество и распределение стронция и цинка в почве зависит от силы и характера атмосферных выбросов. Удержание стронция (^{90}Sr) в разных слоях почвы неравномерно. Максимальное его количество, т.е. 80-90 процентов, находится в самом верхнем слое (0-5 см), а остальная часть достигает глубины 25-30 см. Радиоактивный стронций по своей радиоактивности близок к кальцию, а цезий к калию. Поэтому их сходство с этими элементами лучше ощущается в почве. При выращивании сельскохозяйственных культур на искусственно загрязненных из-за радиоактивности территориях их собирают в результате корневого переваривания. Чтобы уменьшить его ущерб и количество в почве, необходимо изучить свойства радиоактивных изотопов и их совместимость с почвой.

Список использованной литературы:

1. Абакумов Е.В., Матинян Н.Н., Русаков А.В. и др. ред. Апарин Б.Ф., Касаткина Г.А. Почвенное картирование. – 2012.
2. Абдуллаев Х.А. Почвы северной части Мешед-Мессерианской равнины и района Бугдайли. Изв. АН УзССР вып. 3, Ташкент, 1957.
3. Антропов В.Н., Каражанов К.Д. Бонитировка и экономическая оценка земель. – Изд-во “Наука” Казахской ССР, 1987.
4. Ананко Т.В., Апарин Б.Ф., Базыкина Г.С. и др. ред. Симакова М.С., Тонконогова В.Д. Почвообразовательные процессы. – 2006.
5. Аранбаев М.П., Малаев Н.П., Ниязова М.М. Минералогический состав серозёмов и коричневых почв южной части Туранской фации. – Ашхабад: Ылым, 1972.
6. Апарин Б.Ф. Почвоведение. – 2012.

© Аллабердиев Д., Кувватниязова Х., Дидарова А., 2023