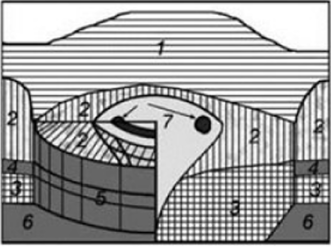
**Кочки** появляются по весне, когда перенасыщенная влагой почва подвергается перепадам температур, что и является причиной ее вспучивания. Но если раньше процесс нивелировался обработкой полей и лугов (вспашка, боронование пастбищ, опахивание), то сейчас участки земли просто брошены.8 февр. 2020 г.

**Кочки** появляются по весне, когда перенасыщенная влагой почва подвергается перепадам температур, что и является причиной ее вспучивания. Но если раньше процесс нивелировался обработкой полей и лугов (вспашка, боронование пастбищ, опахивание), то сейчас участки земли просто брошены.8 февр. 2020 г.

Развитие структур кочки

Характерная морфологическая черта минеральной кочки - нанорельеф в виде купола. Предположительно, куполообразная форма кочки и увеличенная иод ним мощность горизонта Е обусловлены тем, что внутри кочки первичные минералы подвержены глубокой переработке почвообразовательным процессом на большую мощность с образованием желтовато-сероватого минерала нефелина. Причем под кочками водяники нефелина образуется несколько больше, чем вне их. В результате этого объем минерального материала кочки может увеличиться относительно окружающей почвы, так что минеральная масса выдавливается вверх в виде купола. Общий план строения можно отразить на схеме (рис. 4.18).

Примечательно, что на краю одной из песчаных грив обнаружена минеральная кочка с относительной высотой 60 см, что невозможно объяснить только выветриванием первичных минералов. На ней не было какой-либо растительности, хотя внутри остались структуры, образованные березово-водяничной ассоциацией. Было предположено, что ведущую роль при формировании купола кочки играет плоскостная эрозия окружающей ее поверхности.



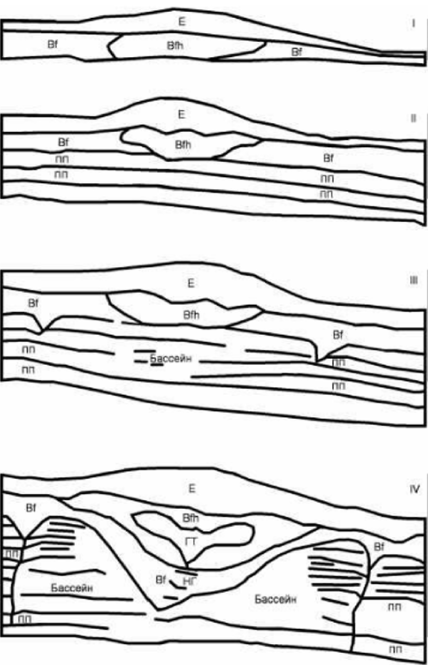
*Рис. 4.18.****Схема строения кочки водяники.***

*Элементы строения: 1 - материал элювиального горизонта; 2 - вертикальный срез иллювиально-железистого горизонта, также показан горизонтальный срез;*

* 3 *- отмытые от железистых пенок песок, внутри кочки - бассейн; 4 - PF;*
* 5 *- боковая вертикальная псевдофибровая стенка, окружающая бассейн;*
* 6 *- горизонтальная плоскость PF; 7 - материал, аналогичный иллювиально- железисто-гумусовому горизонту, напоминающий грибовидное тело, стрелкой показана уплотненная корнями часть грибовидного тела темно-бурого или черного цвета на вертикальном и горизонтальном срезах*

Супеси на склонах 1ривы под ягельниками слабо закреплены, сопротивление потокам воды могут оказывать только слоевища лишайников. При разрастании накипных лишайников создается довольно плотный покров, который в некоторой степени противодействует поверхностной эрозии почвы. Влага стекает по краям слоевища лишайника, в результате чего образуются возвышения под центром слоевища и промоины по его краям. Возникает мелкобугристый нанорельеф с относительными превышениями не более 0,5 см. Такой рельеф является морфологическим признаком, указывающим на наличие плоскостного смыва материала элювиального слоя, поэтому слоевища ягеля не способны столь же эффективно противостоять эрозии, как корни водяники.

На первой стадии образования кочки формируется тело округлой формы, имеющее яркую охристо-бурую окраску (Bfh) (рис. 4.19,1).



*Рис. 4.19.****Зарисовки морфоструктур кочек, отражающие возрастные***

*стадии их образования.*

*1 - молодая кочка, образование Bfh; II—растворение первой PF; III - образование боковых воронок и бассейна; IV- формирование вертикальных PF, грибовидного тела и ножки грибовидного тела (ИГ). Е - подзолистый горизонт;*

*В/- иллювиально-железистый горизонт; Bfh - иллювиально-железисто-гумусовый горизонт; ГГ- черно-бурая структура с высокой плотностью корней водяники; ИГ - вертикальная бурая структура с остатками PF; бассейн - отмытый от ила и частично от железистых пленок песок без следов разрушения*

По мере развития кочки охристо-бурая окраска сменяется на бурую, растворяется верхний сцементированный слой (рис. 4.19, II). На третьей стадии развития закладываются боковые воронки, а в центральной части кочки под куполом - бассейн, представляющий растворенную часть PF- пэна с остатками псевдофибр (рис. 4.19, III). В горизонтальном плане

«воронка» - это желоб, окружающий кочку, заполненный материалом горизонта Bf. На четвертой стадии (рис. 4.19, IV) формируется боковая вертикальная псевдофибровая стенка, отделяющая тело кочки от окружения. Сверху над PF-стенкой образуется желоб вокруг кочки, который пересекает обычно три слоя псевдофибр и останавливается на четвертом. PF-стенка пересекает всю мощность PF-пэна и уходит иногда глубже. На вертикальном срезе (стенка траншеи) она выглядит тонкой темнобурой чертой железо-гумусового цемента, оконтуривающей внутреннюю часть кочки. Вертикальная стенка плотная и твердая.

На последней стадии формируется наиболее интересная морфост- руктура - грибовидное тело, расположенное в центральной части минеральной кочки. Интересно то, что здесь наблюдается максимальное количество корней водяники. В этой части кочки в начальной стадии формируется тсмно-бурос гумифицированное образование (Bfh). Оно является частью Bf, но существенно темнее по цвету. На второй стадии ГТ захватывает первую PF. Начинает образовываться два крыла ГТ. На вертикальном срезе в крыльях заметны два округлых пятна почти черного цвета, наиболее контрастные па последней стадии формирования морфоструктур.

Зрелая кочка водяники (рис. 4.19, IV стадия) покрыта ягелем, среди которого вокруг минеральной кочки обнаруживаются редкие отдельные веточки водяники. Эти ветки укореняются в междоузлиях, собирая химические элементы минерального питания с окружающей кочку территории и способствуют развитию корней внутри кочки. Часть корней гу- мусируется, формируя ГТ. Разрастаясь, корни дернины водяники вытесняют грунт, что вызывает вертикальный прирост купола кочки. Процесс формирования купола начинает проявляться уже со второй стадии.

Основанная на длине стеблей временная шкала относительного возраста морфоструктур кочки даст следующие градации: начальная стадия развития биогенного почвенного тела кочки водяники нс превышает 0,5 м, молодая стадия - от 0,6 до 1,5 м, средневозрастная от 1,5 до 5 м, а стадия зрелой кочки - более 5 м. Обнаружены необитаемые минеральные кочки с характерными внутренними для водяники структурами - отмершие кочки. **6 кл пар 24**

Опрос

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | вопросы | | |
|  | Обращаешь внимание на рельеф местности? | Кочки на поверхности – вред или польза | Как избавиться и нужно ли это делать? |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |

Сукцессия-постепенные необратимые (реже обратимые) направленные изменения биоценозов, протекающих в результате внутренних и внешних причин на одной и той же территории под влиянием внешних факторов или воздействия человека.