

УДК 613.45:595.14

Жардемova А.С.¹, Булекова А.А.¹, Сапарова Р.²

¹*Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г.Уральск, akgibek73@mail.ru*

²*Казахстанский университет Инновационных и телекоммуникационных систем, г.Уральск, saparova.rausa@mail.ru*

Роль дождевых червей в формировании плодородия почвы

Андатпа. Микроағзалар, саңырауқұлақтар мен құрттар, оның ішінде жауынкұрттар, қарашіріктің түзілуіне қатысып, сол арқылы топырақтың құнарлылығын арттырады. Біз зерттеу жүргізу арқылы жауынкұрттардың қысқа мерзім ішінде топырақты жақсы араластырып, ауаның топыраққа өтуіне, сонымен қатар, өз бойынан азық өткізіп топырақтың құнарлылығын арттырып, тыңайтындығына көз жеткіздік.

Түйінді сөздер: микроағзалар, жаңбырдық, құрттар, құнарлылығы, топырақ, биосфера, айналымы, топырақ қалыптасуы.

Summary. Microorganisms, fungi and worms, including rain worms, participate in the formation of humus, thereby improving the fertility of the soil. In our studies we found out that rain worms mix the soil well for a short period of time, which contributes to the penetration of air into the soil, and, also passing food through it, introduces fertilizers into the soil, replenishing its fertility.

Key words: microorganisms, rain, worms, fertility, soil, biosphere, cycle, soil formation.

Почва - верхний плодородный слой земли, образовавшийся под влиянием растений, животных, микроорганизмов и климата. Это важный и сложный компонент биосферы, тесно связанный с другими его частями. В нормальных естественных условиях все процессы, происходящие в почве, находятся в равновесии. В круговороте веществ и энергии участвуют три компонента: продуценты - растения, которые создают органические вещества из неорганических веществ, солища и углекислого газа, консументы - которые потребляют готовые органические вещества, и редуценты, которые превращают мертвую органику в неорганические вещества. Именно микроорганизмы, грибы и черви, в том числе дождевые, являются редуцентами - переработчиками. Они принимают участие в образовании перегноя, улучшая тем самым плодородие почвы [1,2].

Следует также обратить особое внимание на то, что деятельность дождевых червей в почвообразовании связана с деятельностью других физических, химических и биологических агентов, участвующих в этом процессе. Еще В.В.Докучаев говорил, что "почвы и грунты есть зеркало, яркое

и вполне правдивое отражение, так сказать, непосредственный результат совокупного, весьма тесного, векового взаимодействия между водой, воздухом, землей, с одной стороны, животными и растительными организмами и возрастом страны, с другой, этими извечными и поныне живущими почвообразователями". Изложенные в данной работе факты показывают, что дождевые черви играют далеко не последнюю роль в этом "вековом взаимодействии", которое создало гумусные почвы всего мира, являющиеся предпосылкой для возникновения пышной растительности, а следовательно пищевой базой для всех наземных животных и человека [3,4].

Объект исследований. Дождевые черви, почва.

Методика исследований. Для ведения наблюдения за почвообразовательной деятельностью дождевых червей мы взяли трехлитровую стеклянную банку, насыпали небольшим слоем (5 см) песка, второй слой (5 см) глинистая почва, и сверху (5 см) слой обычной земли. Хорошенько увлажнили. Опустили в банку десяток червей, и для питания измельчили им опавшие листья тополя. Поставили в темное место (в шкаф). *Опыт заложили 5 сентября 2016 года.* Мы брали обычных дождевых червей обитающих на огородах города. Мы измеряли среднюю длину и ширину, чтобы отобрать примерно одинаковые. Средняя длина составляла от 5 до 7 см, а ширина от 3 до 5 мм. Постоянно проверяли влажность земли.

В первую неделю признаков изменений не наблюдалось. Животные, видимо, адаптировались. Потом на поверхности почвы начали появляться маленькие комочки – копролиты, что свидетельствует о жизнедеятельности червей.

Уже 20 сентября. Сквозь стеклянную стенку банки уже хорошо были видны ходы - а это главное доказательство того, что черви способствуют проникновению воздуха в почву. Самое невероятное состояло в том, что листья, предназначенные для питания червей, сначала потемнели, на них появилась плесень и как-то незаметно они исчезли совсем с поверхности. Черви стали затаскивать пищу в норки и поедать. (Это было видно через стекло).

Постепенно граница, разграничивающая слой песка и земли, становилась всё менее заметной и исчезла совсем. Наше исследование длилось больше года. Засыпанные слои почвы и корма поддерживали во влажном состоянии в течение всего опыта. Червей подкармливали опавшими листьями с деревьев, пожелтевшими листьями комнатных растений.

Выводы. Червь не только рыхлит почву, но и, пропуская через себя пищу, вносит в почву удобрения, восполняя ее плодородие. Поэтому, надо делать все, чтобы червей в почве было больше. А для этого нужно вносить в почву больше компоста и меньше химических удобрений, которые уничтожают этого прекрасного и неустанного труженика. То есть роль червей состоит в разрыхлении земли, насыщении ее кислородом. Они перерабатывают

органическое вещество, превращая его в гумус, который повышает плодородие почвы. Гумус - это питательное вещество для растений в усвояемой им форме. Отсутствие дождевых червей в почве означает, что почвенные условия неблагоприятны для их жизнедеятельности, и, как следствие, плодородие такой почвы крайне низкое.

Дождевые черви включаются в процесс почвообразования, когда гумификация почвы уже в полном разгаре. Значение дождевых червей выступает на первый план, когда гумус уже создан и возникают задачи о его распределении по разным слоям почвы, о разрыхлении ее, о снабжении всего огромного количества гумификаторов воздухом и водой, о предохранении гумуса от быстрого вымывания из почвы, об удалении избытков растительных остатков с поверхности почвы, о нейтрализации кислот, о консервации питательных материалов для растений в водопрочных копролитах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Гиляров М.С., Криволуцкий Д.А. 1985. Жизнь в почве. –М.: Мол. Гвардия.
- 2 Перель. Т.С. Распространение и закономерности распределения дождевых червей фауны СССР. М.: Наука, 1979.
- 3 Пономарева С.И. Роль жизнедеятельности дождевых червей в создании прочной структуры в травопольных севооборотах. Почвоведение, 1950.
- 4 Чекановская О.В. Дождевые черви и почвообразование. М.: АН СССР, 1960.