

**Процессы гумификации,
оценка соотношения углерода и азота в почве**

Цыганова А.А.

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»

При гумификации исходный органический материал разлагается и превращается в аморфные, высокомолекулярные гуминовые вещества темного цвета, которые скапливаются, прежде всего, в верхних слоях почвы и изменяют в положительную сторону такие свойства почвы, как плодородие, аэрация и водный баланс.

Гуминовые вещества - это органические коллоиды с большой удельной поверхностью и способностью к обратимому присоединению молекул воды и ионов. Гуминовые вещества имеют большое значение благодаря своей хорошей водоудерживающей и адсорбирующей способности, в особенности для связывания воды, поддержания структуры и адсорбции питательных солей почвы, поддержания ее теплового баланса, придают гумусу высокую устойчивость структуры.

Распад органической субстанции почвы происходит в зависимости от соотношения С : N. Чем интенсивнее обработка почвы, тем быстрее протекает процесс распада органического вещества и тем ниже содержание гумуса в почве. Соотношение С : N касается биодоступной доли углерода и азота в растениях и в почве и является индикатором ее плодородия. Для питания микроорганизмов требуется углерод и азот – для синтеза белка. При большом соотношении С : N (100:1) в почве много углерода, но мало азота. В этом случае микроорганизмы испытывают недостаток азота, а органическая субстанция долго сохраняется в почве. При малом соотношении (20:1) в почве присутствует мало углерода и много азота. Микроорганизмы быстро размножаются, начинается интенсивное разложение и минерализация органических веществ, происходит быстрое высвобождение питательных веществ.

Таким образом, после уборки зерновых, поле следует удобрить, чтобы компенсировать дефицит азота и обеспечить активность почвенных микроорганизмов. Тем самым соотношение С : N определяет успех удобрения компостом: богатый углеродом трудно разлагаемый материал следует смешивать с легко разлагаемым. В зависимости от вида гумуса отличается и соотношение С : N, как правило, оно находится в пределах от 8-30. Хорошие показатели данного соотношения при удобрении компостом от 25:1 до 30:1.