

ВИКОРИСТАННЯ КОМПОСТІВ ІЗ ОСАДУ СТИЧНИХ ВОД ПРИ ВИРОЩУВАНІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ЯК ОКРЕМОГО ВИДУ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ

В. І. Дубовий д. с.–г. н., професор

М. Г. Табакаєва, пошукач

Б. О. Шишов, аспірант

Житомирський національний агроєкологічний університет

Відомо, що добрива – це основний і ефективний засіб підвищення урожайності сільськогосподарських культур і отримання високоякісної продукції. Останніми роками обсяги застосування органічних добрив різко зменшилися[2].

На даний час вноситься в середньому 0,9 т/га органічних добрив, що у 11 разів менше, ніж потрібно для забезпечення бездефіцитного балансу гумусу[3].

Слід відмітити, що існуюче виробництво мінеральних добрив є надзвичайно небезпечним, адже використовуються хімічно небезпечні речовини, які вимагають суворого дотримання технологічних схем[1].

В той же час в процесі життєдіяльності людина виробляє значну кількість каналізаційних відходів, на очистку яких виділяються відповідні енергетичні ресурси. Тобто очистка каналізаційних стоків є життєво необхідною ланкою в гармонійному існуванні людства. Очевидним є той факт, що такі каналізаційні стоки є специфічними, залежно від промислового розвитку регіону, але в процесі зберігання осаду очисних споруд каналізації (ОСВ) мікробіологічна складова його стабілізується.

У зв'язку із цим нами були проведені дослідження з вивченням агрохімічного складу ОСВ.

Так, при проведенні його агрохімічного аналізу ОСВ встановлено, що до складу входять органічні сполуки, макро– і мікро елементи, високий вміст фосфору, кислотність наближена до нейтральної, що характерезують його як відповідне органічне добриво.

Із мулових площадок ОСВ складається і зберігається в буртах, висотою до 150 см, протягом 2–3 років. Відмічаємо, що дощові черви почувають себе комфортно навіть на мулових площадках. Зберігання ОСВ в буртах сприяє активному розкладанню органічних решток. Враховуючи те, що висота бурта відносно не велика, заселення бур'янами відбувається інтенсивно. Систематичне підкошування бур'янів на буртах створює рослину подушку шаром 10–15 см, що сприяє збереженню вологи і активному розмноженню активної мікрофлори, особливо дощових черв.

Таким чином, доповнення до ОСВ який зберігається в буртах, скошеною рослинною масою бур'янів, створює особливий компост, який час від часу перемішують спеціальними механізмами. Вміст важких металів в ОСВ після детального агрохімічного аналізу засвідчує про те, що їх вміст не перевищує показники ГДК.

В процесі очищення стічних вод каналізації осади піддаються знешкодженню, знезараженню, обезводненню та сушінню. Вміст гумусу у сухому осаді становив 10,2%, тоді як у вологому 10,4%. Підсушування ОСВ не значно вплинуло на зміну даного показника.

Мінеральна частина осадів представлена в основному сполуками азоту, фосфору і калію. Вміст великої кількості органічних речовин дозволяє використовувати осади для рекультивативі ґрунтів, у яких втрачено верхній родючий шар, що особливо важливо для збереження його біоценотичної придатності.

Вміст загального азоту складає 0,7–1,5%; загального фосфору – 0,9–1,4%; загального калію – 0,1–0,2%. У процесі зневоднення відбувається зменшення валового азоту на 0,8 %. Відмічається тенденція щодо зниження вмісту фосфору. Слід зазначити, що його вміст теж зменшився на 0,5 %, а калію – на 0,1% в сухому осаді. Вологий ОСВ має вищу мікробіологічну активність ніж сухий, що пояснюється сприятливими умовами для росту і розвитку мікрофлори субстрату.

Присутність бур'янів і їх здатність до проростання свідчить про адекватність даних умов щодо проростання насіння. В той же час особливості заселення осаду бур'янами є не повністю вивчена.

Результати мікробіологічного аналізу показують, що біологічна активність ОСВ вища порівняно з ґрунтом вегетаційного досліді, де вирощували пшеницю озиму.

При вивченні впливу різних норм внесення на посівах пшениці озимої встановлено позитивний вплив різних доз ОСВ у польових та вегетаційних умовах на основні показники структури врожаю. Відмічено, що внесення ОСВ в польовому досліді впродовж 3–х років сприяє активізації ростових процесів пшениці. Запропоновано використання ОСВ в якості альтернативного виду як органічного добрива в польових умовах в кількості 10 т/га, що сприяло збільшенню рівня продуктивності зерна.

Проведенні попередні дослідження і по вивченню впливу цього добрива на продуктивність рослин соняшника, кукурудзи на зерно, сої та ярого ячменю, які також засвідчують, що збільшення норм внесення до 10 т/га сприяють підвищенню їх продуктивності.

Таким чином, при проведенні попередніх досліджень по вивченню впливу компостів на основі осаду стічних вод, стає очевидним зробити висновок про те, що він сприяє підвищенню

продуктивності рослин. Такий субстрат можна віднести до одного із видів органічних добрив.

Список літератури

1. Величко В. А. Екологія родючості ґрунтів / Величко В. А. / Київ. Аграрна наука. 2010. – 271 с.
2. Дубовий В.І., Коткова Т. М., Дубова І. В. Еколого–економічні аспекти органічного землеробства закритого ґрунту /Ограничене виробництво і продовольча безпека / Матеріали ІV міжнародної науково–практичної конференції. Ж – 2016 с. 91–94.
3. Фурдичко О. І., Шершун М. Х. Земля як природний ресурс – найважливіший об’єкт у виробництві сільськогосподарської і лісогосподарської продукції/ Вісник аграрної науки. – 2011. №8 с. 5–9.