

Технологія виготовлення гуматів/вермиचाї з біореактора для використання в органічному ягідництві

Розробник: ФОП Биков М. І. _____

Терміни.

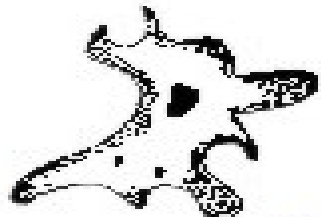
- **Гумати/вермичай з біореактора** – водні витяжки (водні екстракти) з компосту та вермикомпосту в процесі аерації.
- **Компост** (нім. kompost, італ. composta, від лат. compositus — «складовий») — органічні добрива, що утворилися внаслідок розкладання органічних речовин мікроорганізмами.
- **Гній** — суміш кизяка (калу та мочі) тварин з підстилкою, який з'являється в процесі утримання тварин.
- **Вермікомпост** — органічне добриво, продукт переробки органічних відходів сільського господарства дощовими черв'яками (найчастіше [Eisenia fetida](#) і [Lumbricus rubellus](#)) і бактеріями за участю інших організмів (комахи, гриби тощо).

Ґрунт як середовище існування організмів і природне удобрення

Бактерії: співвідношення вуглецю і азоту 5:1



6 бактерій

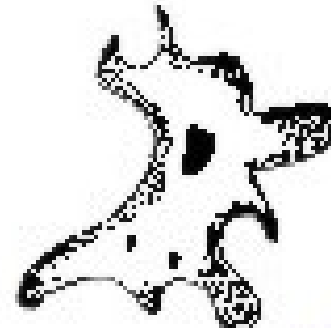


Найпростіші одноклітинні організми: співвідношення вуглецю і азоту 30:1

Тимчасове співвідношення вуглецю і азоту 30:6



Нематоди: співвідношення вуглецю і азоту 100:1



Стабільне співвідношення вуглецю і азоту 30:1

Гумати/вермиचाї

- Сьогодні одні з найбільш екологічно безпечних та недорогих універсальних засобів для оживлення ґрунтів, оздоровлення рослин і боротьби з деякими фітопатогенними захворюваннями та шкідниками - водні витяжки, або водні екстракти з вермикомпостів, т.н. вермикомпостные чаї (вермикомпост чай).
- Це мікробні рідкі біопрепарати для ґрунтових аеробних мікроорганізмів, які важливі для підвищення плодності земель та захисту рослин від фітопатогенів.
- Такі екстракти є біофунгіцидними і мікробіологічними препаратами. Вони містять водорозчинні сполуки (гумінові кислоти, фульвокислоти, органічні кислоти, амінокислоти, регуляторні пептиди, вітаміни, гормони, різні метаболіти (продукти життєдіяльності мікроорганізмів, що мешкають в вермикомпост), а також живу ґрунтову (ризосферні і мікорізного) мікрофлору.

Обробка дозволяє підвищити врожайність, поліпшити поживні властивості вирощених фруктів і овочів, запобігає захворюванням і напад комах-шкідників.

А також:

- створює безпечну органічне середовище для розвитку рослин;
- сприяє гарному укоріненню і швидкої приживлюваності рослин (при попередньому замочуванні рослин перед посадкою);
- збільшує фотосинтез і ріст листя (підгодівля у фазі 5-6 листових);
- зберігає зав'язі від осипання (при другій підгодівлі);
- збільшує обсяг і термін зберігання плодів.

Вермічай складається з:

- гормони росту и розвитку рослин.
- живу мікрофлору и фауну
- мільярді ґрунтових мікроорганізмів и суперечка,
- ґрунтові антибіотики,
- мікро и макроелементи,
- гумати, - фульвокислоти,
- амінокислоти,
- фітогормони,
- ферменти,
- вітаміни

Свіжий вермічай - гарантія високого врожаю, оскільки це ідеальне харчування для всіх рослин.

Застосування вермічая при поливі дає наступний результат

- створює більш здорову ґрунт,
- підвищує схожість посівів,
- підвищує щільність кореневої системи,
- підсилює поглинання рослинами поживних речовин,
- зменшити потребу в воді,
- зменшує стрес рослин при пересадці,
- знижує навантаження на навколишнє середовище
- отримання екологічно чистої сільськогосподарської продукції.
- фруктів і овочів.

Перелік гуматів/вермиचाю

- Гумат/вермичай з біореатора (деструктор) – призначені для розкладання органічної маси. Вносяться по поверхні органічної маси.
- Гумат/вермичай з біореатора №1, №2 (вермикомпост) – стимулятори зеленої маси, активність хлоропластів, біозахист, листове живлення.
- Гумат/вермичай з біореатора №1, №2 (компост) – стимулювання кореневої системи, живлення біоти, живлення рослин.

Застосування гумата/вермичая з біореатора (деструктор)

- У випадку компостних куп (буртів):
 - протягом формування компостної купи (бурту) або під час першого перегортання
- У випадку місцевого компостування залишків врожаю
 - Розприскати на подрібнені залишки врожаю
- У випадку компостування мульчі
 - Розприскати на подрібнену мульчу

Застосування гумат/вермичай з біореатора №1, №2 (вермикомпост)

- Внесення по листу для стимулювання розвитку листової поверхні, формування листа, внесення додаткових елементів живлення для покриття дефіциту елементів.
- Вплив на формування врожаю
- Знімання стресу після пошкодження шкідниками та сонячного опіку.
- Профілактика виникнення хвороб.

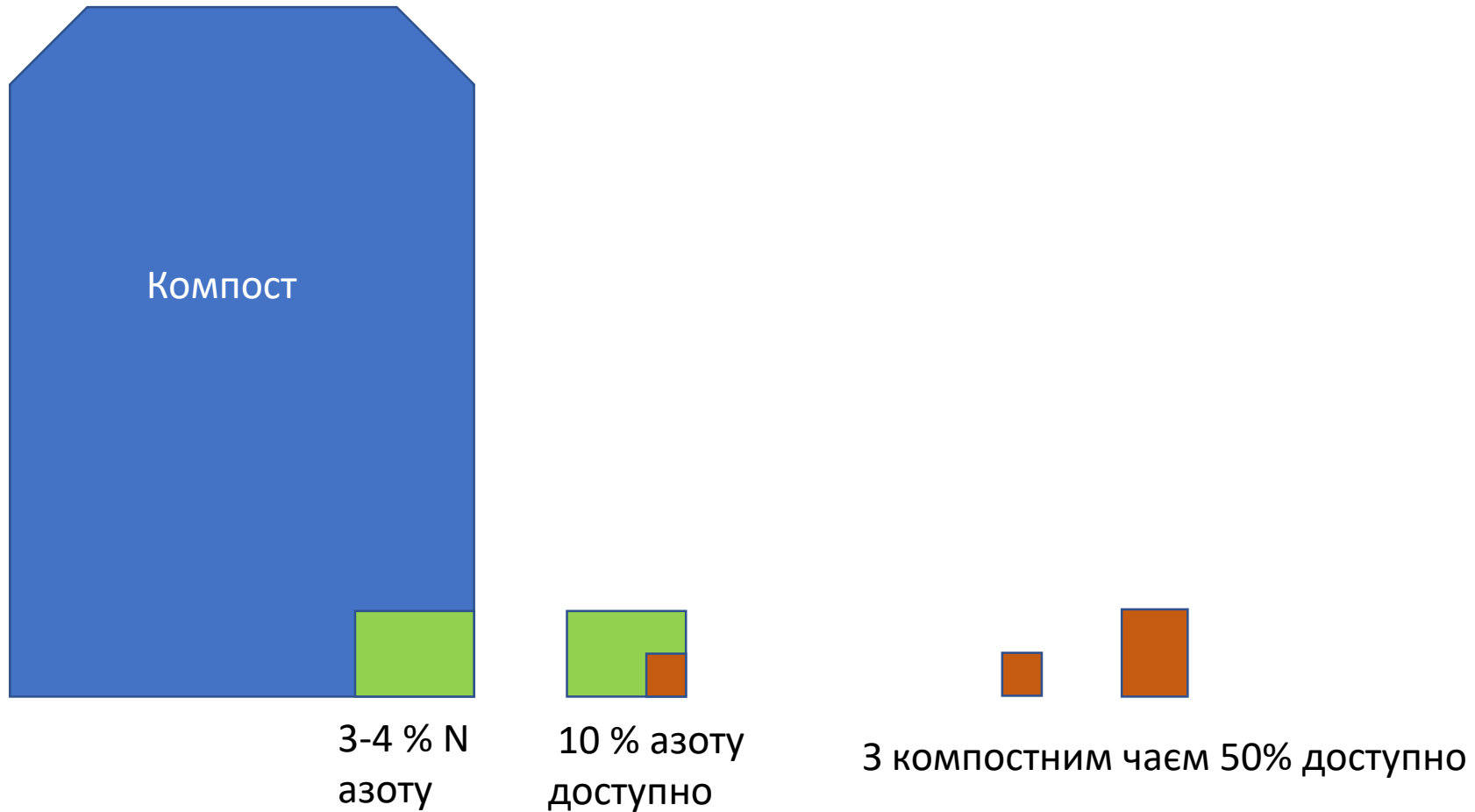
Гумат/вермичай з біореатора №1, №2 (компост)

- розвиток кориневої системи.
- покриття дефіциту елементів живлення.
- профілактика хвороб.
- стимуляція розвитку кориневих мікроорганізмів в зоні кореня.
- покращення ґрунтових властивостей.

Багато використувувати власні місцеві компости.



Як діє гумат з біореатора?

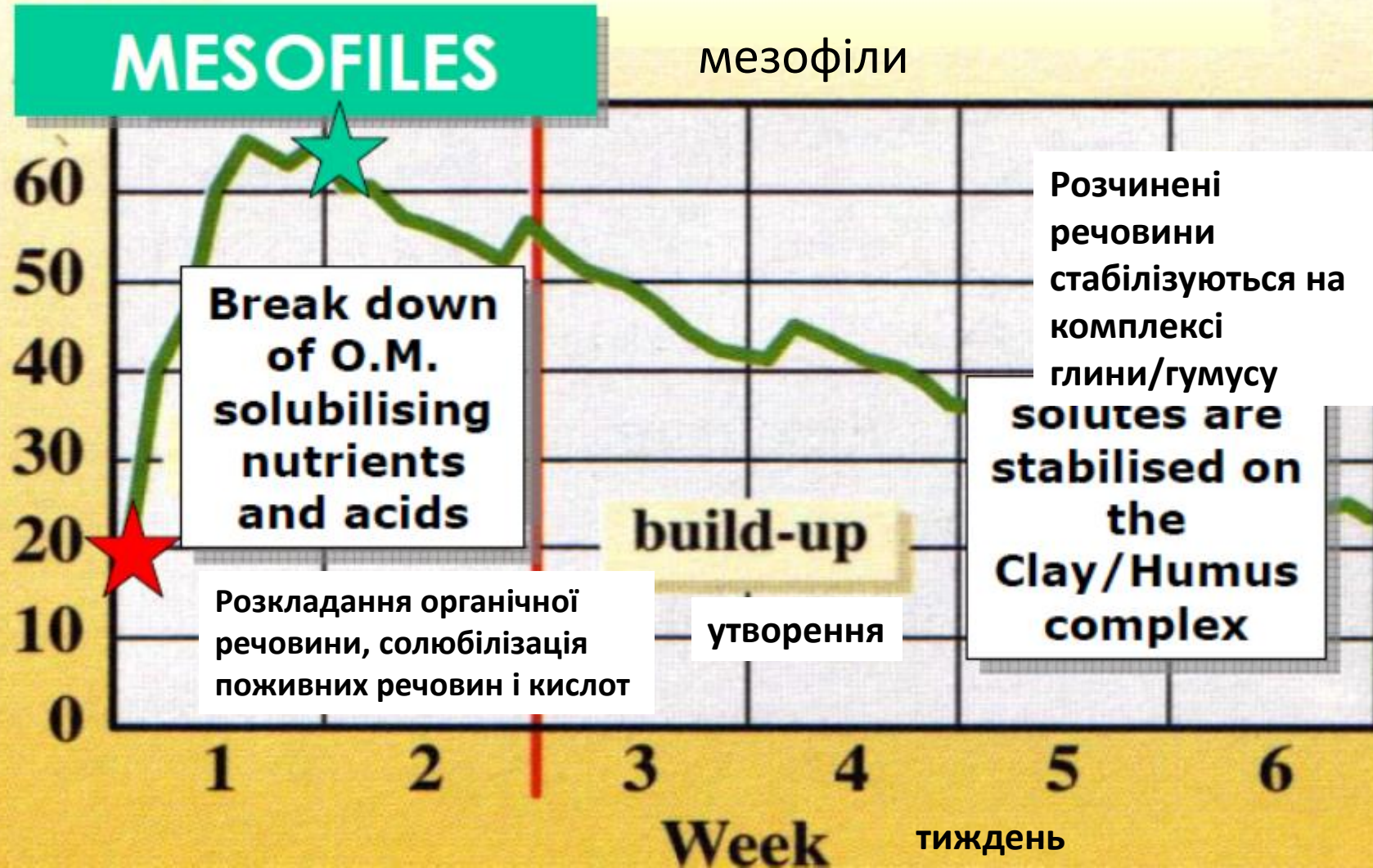


Склад біореактора



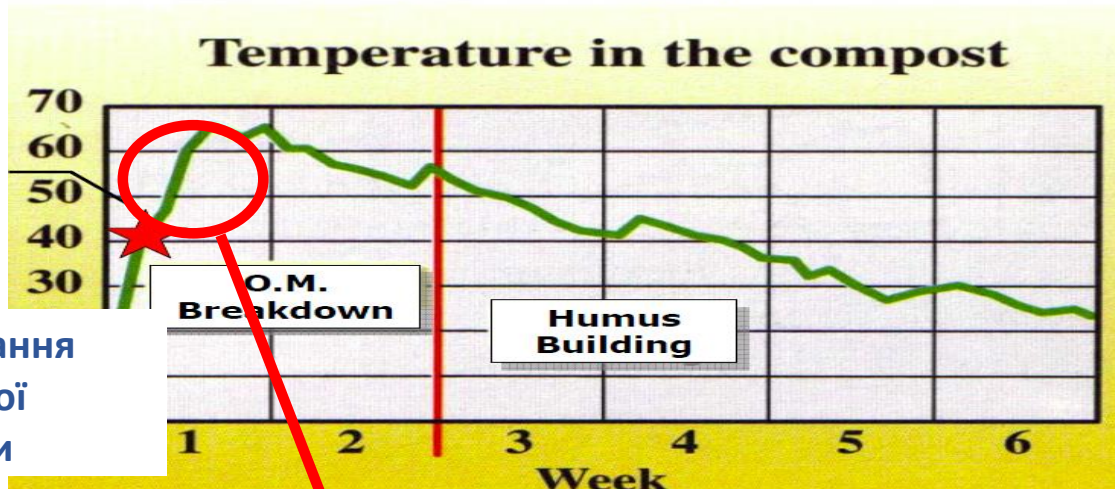
- Бочка (ємкість з водою)
- Акваріумний компресор
- Пушка реактор

Процес компостування

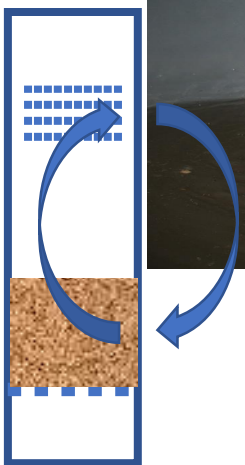


Гумат з біореатора (деструктор)

The composting process



Розкладання органічної речовини



Утворення гумусу



- + вода 100 л
- + м'яса 0,5 кг /їжа для мікробів,;
- + 2 кг "гарячого", 5-10-денного компосту
- + 300 гр. бентоніту;

Операція

- запустіть компресора на 6-8 годин
- слід застосувати протягом 24 годин під час формування компостної купи або обробки мульчі
- Розведення 1 : 10

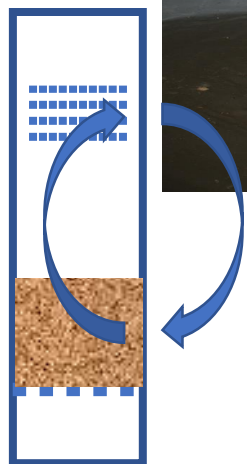
Гумат з біореатора №1 (вермикомпост)



- + вода 100 л
- + м'яса 0,5 кг /їжа для мікробів;
- + 300 гр. бентоніту;
- + 2 кг вермикомпосту

Операція

- запустіть компресора на 6-8 годин
- слід застосувати протягом 24 годин у вечірній час
- розведення 1:10



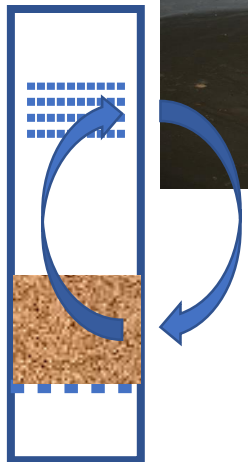
Гумат з біореатора №2 (вермикомпост)



- + вода 100 л
- + м'яса 0,5 кг /їжа для мікробів;
- + 100 гр. попел;
- + 100 гр. бентоніт;
- + 2 кг вермикомпосту

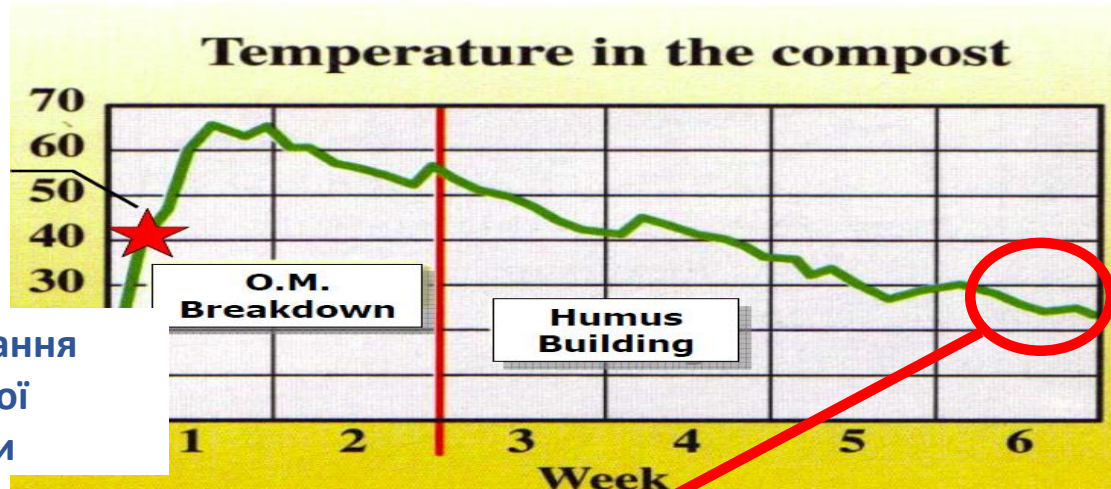
Операція

- запусить компресора на 6-8 годин
- слід застосувати протягом 24 годин у вечірній час
- розведення 1:10

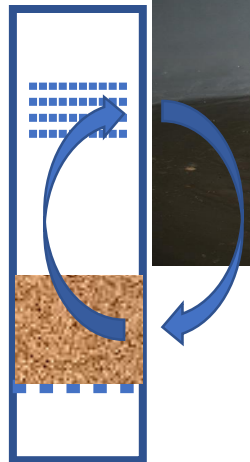


Гумат з біореактора №1 (компост)

The composting process



Розкладання органічної речовини



Харчування рослин та біоту



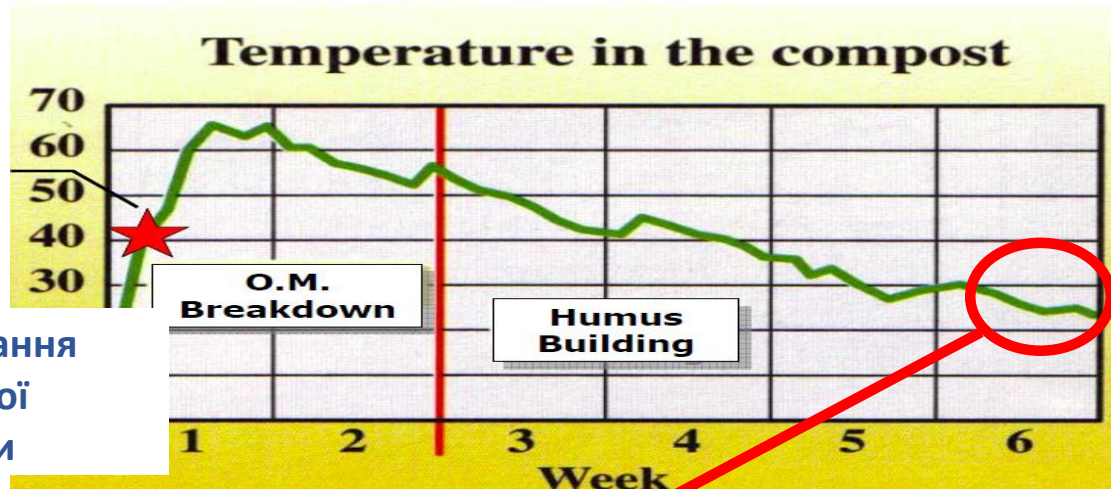
- + вода 100 л
- + 2 кг готового компосту “холодного”,
- + 100 гр. попел;
- + 100 гр. бентоніт;
- + 10 гр борна кислота;

Операція

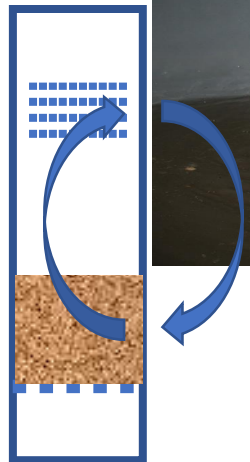
- запустить компресора на 6-8 годин
- слід застосувати протягом 24 годин під час формування компостної купи або обробки мульчі
- розведення 1 :10

Гумат з біореактора №2 (компост)

The composting process



Розкладання органічної речовини



Харчування рослин та біоту



- + вода 100 л
- + 2 кг готового компосту “холодного”,
- + 300 гр. попел;

Операція

- запустить компресора на 6-8 годин
- слід застосувати протягом 24 годин під час формування компостної купи або обробки мульчі
- розведення 1:10

Процес створення гумату з біореактора

