



**Технология применения
универсального микробиологического
препарата
УМК для ускоренного производства
органических удобрений**

Основная цель – внедрение современных инновационных технологий в сельскохозяйственное производство и коммунальное хозяйство Республики Казахстан, насыщение внутреннего рынка и выход на экспортное производство экологически безопасной, конкурентоспособной органической сельскохозяйственной продукции, улучшения экологической ситуации.



В ряде крупных городов нашей республики (Астана, Алматы, Актобе, Усть-Каменогорск, Актау и др.) за счёт накопления активного ила очистных сооружений, крайне осложнилась экологическая ситуация.

Механические способы переработки, методы пиролизного сжигания отходов требуют колоссальных вложений. Проблема решения неприятного зловонного запаха от полей иловых осадков в некоторых городах не решается годами !



Лобинские поля орошения. Разводная и оросительные каналы
Фото из "Альбома зданий, принадлежащих Московскому Городскому Общественному Управлению", т. I, с. 150.



Утилизация требует длительного времени, а иловые площадки заполнены. В связи с быстрым ростом городов, увеличением населения, происходит постоянное увеличение объемов суточных отходов. Практически все очистные сооружения построены в 60-е - 70-е годы прошлого столетия и не рассчитаны на такие объемы отходов.

Возникает необходимость применения эффективных и малозатратных биологических способов переработки иловых осадков очистных сооружений.

В настоящее время во всем мире стандартные методы решения очистки сточных вод очистных сооружений проводятся с использованием различных микроорганизмов и микробной биомассы.



В настоящее время имеется опыт по переработке иловых осадков очистных сооружений КОС-1 в г. Актау с применением эффективной микробиологической культуры казахстанского производства – «УМК». Полученное из ила в течение 35 дней органическое удобрение по всем своим показателям соответствует нормам и требованиям безопасности.

Российские микробиологические препараты, продаваемые на казахстанском рынке, по данным же российских учёных, имеют низкую активность, короткий срок хранения и высокую цену, а так же требует дополнительную активацию.

Наша компания готова поставить препарат УМК в активизированном состоянии, в больших объёмах по цене на 20% ниже зарубежных аналогов, организовать лаборатории по производству препарата на местах локализации отвалов, навозохранилищ, иловых карт. Кроме того, специалистами проводится мастер класс по обучению, ведению необходимой нормативной документации.





Иловые отложения очистных сооружений КОС-1 г. Актау в начальной стадии процесса переработки имели следующие параметры: ил при выгрузке имел сильный неприятный запах, крупные пересушенные на солнце твердые комки, активно обсиживались насекомыми. Температура воздуха в этот период составляла $+35 - 40$ °С. Так как микроорганизмы УМК работают во влажной среде, иловые осадки были обильно политы водой.

Далее были сформированы бурты, внесен водный раствор с культурой УМК с одновременным ворошением с помощью трактора. Процесс повторялся каждые 3 дня. При замерах температуры внутри бурта она составляла $+60 - 65$ °С, что несомненно губительно для патогенной микрофлоры их спор, яйца и половозрелые формы гельминтов, простейших, вирусов и грибков. Важно, что при такой температуре теряют всхожесть семена сорных трав, перерабатывается в гумус вегетативная масса. По истечении 35 дней переработанный ил имел рассыпчатую, мелкую структуру, с запахом почвы, не обсиживался насекомыми.



В динамике в течении месяца наблюдалось постепенное изменение ряда показателей:

1. Изменение цвета - стал более черный, близкий к цвету плодородного грунта;
2. Изменение запаха – ослабевание неприятного запаха гниения и в течении 2-х недель появление устойчивого запаха земли;
3. Изменение фракции – от крупных твердых комков в настоящее время мелкая сыпучая структура;
4. Реакция насекомых - через 2 недели полное исчезновение мух и др. насекомых .

| | |
|---|---|
| <p>ҚР Ұлттық экономика министрлігі Министрліктің экономикалық және құқық қорғау комитеті</p> <p>ҚР ҰЭМ ТҚКҚ «УСОН» ШЖҚР МК Ақтау қаласы 1 шағын ауданы Тел.факс: 8(7292)50-16-13 Финанс РТТ на ПХВ «НЦЭ» КЗПП МНЭ РК по Маңғыстау облысы г. Ақтау 1 микрорайон Фолькліний городок Тел.факс: 8(7292)50-16-13</p> | <p>Нысаннан БҚСЖ бойынша коды _____ Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды _____ Код организации по ОКПО _____</p> <p>Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 177/е нысанмен медициналық құжаттама</p> <p>Медициналық документация Форма № 177/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года № 415</p> |
| <p>Санитариялық-паразитологиялық зерттеу (ХАТТАМАСЫ № 11-12 ПРОТОКОЛ № 11-12 санитариялық-паразитологиялық зерттеу 2016 жылғы «20» қыркүйек</p> <p>күнi «16» қыркүйек 2016 жыл Санымдарын бастауы (номенд. нөмірі)</p> <p>күнi «20» қыркүйек 2016 жыл Санымдарын аяқтауы (номенд. нөмірі)</p> | |
| <p>1. Заавитель (Мәлімдеуші) 2. Үлгінің тіркеу нөмірі (Регистрационный номер образца) № 11-12 3. Үлгінің атауы мен саны (Наименование и число образцов) <u>дәлелдемелік</u> 4. Ыдысы, орауы, маркалануы (тара, упаковка, маркерленуі): <u>стерильді банка</u> 5. Дайындалған күні (Дата изготовления): 6. Мөлшері (Объем): 7. Топтама саны (Номер партии) 8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) 9. Жарамдылық мерзімі (Срок годности) 10. Үлгі алу орны, қауыпшы (Место отбора образца, предельный): <u>СПК «Ақ-Сұңқар Т» ботанический сад 10 мкн</u> 11. Үлгінің келіп түскен күні (Дата поступления образца): <u>16.09.2016ж. (г.)</u> 12. Зерттеу мақсаты (Цель исследования): <u>до выявления</u> 13. Нормативтік құжаттарға сәйкестігіне (На соответствие нормативной документации) ПП РК № 283 от 31.03.2015 г. <u>Санитариялық-паразитологиялық зерттеулерге қатысты санитариялық-гигиеналық талаптарға сәйкестігіне</u> 14. Зерттеу нәтижесі (Результат исследования) <u>№ 11 организмдерінің зерттеуіне до обработки – айналысқан және обсервация / герметичті құтқару тәсілдерімен</u> <u>№ 12 организмдерінің зерттеуіне до обработки – айналысқан және обсервация / герметичті құтқару тәсілдерімен</u> <u>№ 13 организмдерінің зерттеуіне до обработки – айналысқан және обсервация / герметичті құтқару тәсілдерімен</u> 15. Нәтижелер берілген күні (Дата выдачи результатов) «20» қыркүйек 2016ж. (ж.) Үлгілердің (апп) НК-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проводилось на соответствие НД МР № 32-НК «Методы санитариялық-паразитологиялық зерттеулерін объектівің айналысқан ортасына») Санымдарын зерттеу шарттары (условия проведения испытаний): температура 22°С, ылғалдылығы 56% Хаттама берілген күні, дата выдачи протокола 2016 жыл «20» қыркүйек Парақтардың саны (Количество страниц): 1 Зерттеу жүргізілген (Исследование проводил) <u>Беккулова Н.Б.</u> Зертхана менгерушісінің қолы, тел. аты, әкесінің аты (Фамилия, имя, отчество, подпись) <u>Амикулова Г.Д.</u> Мінездеме берілген күні (Дата выдачи заключения) <u>2016 жыл «20» қыркүйек</u> Мінездеме берілген күні (Дата выдачи заключения) <u>2016 жыл «20» қыркүйек</u> Зертхана менгерушісінің қолы, тел. аты, әкесінің аты (Фамилия, имя, отчество, подпись) <u>Беккулова Н.Б.</u> Зертхана менгерушісінің қолы, тел. аты, әкесінің аты (Фамилия, имя, отчество, подпись) <u>Амикулова Г.Д.</u></p> | |

| <p>Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 126/е нысанмен медициналық құжаттама</p> <p>Медициналық документация Форма № 126/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года № 415</p> | <p>Нысаннан БҚСЖ бойынша коды _____ Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды _____ Код организации по ОКПО _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------------------------|----------------|---------------|--|-----------------|-----------------|-------|----------|----------------|---|------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|----|---------------------------------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| <p>Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 126/е нысанмен медициналық құжаттама</p> <p>Медициналық документация Форма № 126/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года № 415</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Микробиологиялық топтырақты зерттеу ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ микробиологиялық зерттеуінің протоколы № 11-12 (стр) «20» қыркүйек 2016ж. (г.)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) <u>СПК «Ақ-Сұңқар Т» ботанический сад 10 мкн</u> 2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца) <u>ботанический сад 10 мкн</u> 3. Материалдың, бұйымның атауы (Наименование образца) <u>поверхностная</u> 4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) <u>16.09.2016г.</u> 5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) <u>16.09.2016г.</u> 6. Мөлшері (Объем) <u>по 500г</u> 7. Топтама саны (Номер партии) 8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) 9. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) <u>16.09.2016г.</u> 10. Үлгі алу әдісіне НК (ЦД на метод отбора) 11. Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) <u>специотранспорт/арнайы автотранспорт</u> 12. Сактау жағдайы (Условия хранения) <u>защита от влаги, в стерильных сосудах</u> 13. Қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения) <u>по завещанию, лаборатория Каннива А.Д.</u></p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Микробиологиялық көрсеткіштер</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тіркеу нөмірі Регистр ақшаны нөмірі</th> <th rowspan="2">Үлгінің атауы, Үлгі алынған орын, Наименование образца, Место отбора образца</th> <th colspan="4">Микробиологиялық көрсеткіштер</th> <th rowspan="2">Патогенді флора</th> </tr> <tr> <th>кМАФ-АнМ</th> <th>БГ КП</th> <th>S.aureus</th> <th>СI.perfringens</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Органическая уоорення до обработки</td> <td>10³</td> <td>обнаружено 0,001г</td> <td>Не обнаружено</td> <td>Не обнаружено</td> <td>Не обнаружено</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Органическая уоорення после обработки</td> <td>10³</td> <td>обнаружено 0,01г</td> <td>Не обнаружено</td> <td>Не обнаружено</td> <td>Не обнаружено</td> </tr> </tbody> </table> | | Тіркеу нөмірі Регистр ақшаны нөмірі | Үлгінің атауы, Үлгі алынған орын, Наименование образца, Место отбора образца | Микробиологиялық көрсеткіштер | | | | Патогенді флора | кМАФ-АнМ | БГ КП | S.aureus | СI.perfringens | 1 | Органическая уоорення до обработки | 10 ³ | обнаружено 0,001г | Не обнаружено | Не обнаружено | Не обнаружено | 12 | Органическая уоорення после обработки | 10 ³ | обнаружено 0,01г | Не обнаружено | Не обнаружено | Не обнаружено |
| Тіркеу нөмірі Регистр ақшаны нөмірі | Үлгінің атауы, Үлгі алынған орын, Наименование образца, Место отбора образца | | | Микробиологиялық көрсеткіштер | | | | | Патогенді флора | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | кМАФ-АнМ | БГ КП | S.aureus | СI.perfringens | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Органическая уоорення до обработки | 10 ³ | обнаружено 0,001г | Не обнаружено | Не обнаружено | Не обнаружено | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Органическая уоорення после обработки | 10 ³ | обнаружено 0,01г | Не обнаружено | Не обнаружено | Не обнаружено | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Санымдарын зерттеу шарттары (условия проведения испытаний): температура 22°С, ылғалдылығы 56% Хаттама берілген күні, дата выдачи протокола 2016 жыл «20» қыркүйек Парақтардың саны (Количество страниц): 2 Зерттеу жүргізілген (Исследование проводил) <u>Беккулова Н.Б.</u> Зертхана менгерушісінің қолы, тел. аты, әкесінің аты (Фамилия, имя, отчество, подпись) <u>Амикулова Г.Д.</u></p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Зертхана менгерушісінің қолы, тел. аты, әкесінің аты (Фамилия, имя, отчество, подпись) заведующего лаборатории) <u>Амикулова Г.Д.</u></p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мөр орыны | ҚР Ұлттық экономика министрлігі Тұтынушылардың құқықтарын қорғау комитетінің | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Исследованиями, проведенными 20 сентября 2016г. Мангистауским филиалом РГП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы» позволили констатировать отсутствие в полученном органическом удобрении патогенной микрофлоры, выявить нормальные показатели по тяжёлым металлам, радиологической безопасности, что свидетельствует о безопасности произведенного органического удобрения.

| | |
|--|--|
| Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республика Казахстан ҚР ҰЭМ ТҚКК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖКРМҚ Мангистау облысы бойынша филиалы РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЗПП МНЭ РК | Нысанның ТҚЖК бойынша коды Код формы по ОКУД КУЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО |
| Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі 2015 жылғы мамырдағы №415 бұйрығымен бекітілген №178/с нысанды медициналық құжаттама | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 2015 жылғы мамырдағы №415 бұйрығымен бекітілген №178/с нысанды медициналық құжаттама |
| | Медициналық документация Форма №178/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от "30" мая 2015 г. №415 |

Топырақ үлгілерін зерттеудің
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
 исследования образцов почвы
№213-214
 (от «23» сентября 2016 ж./г./)

- Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) СПК «Ак-Сункар Т» / по заявлению
- Үлгі алынған орын (Место отбора образца) Ботанический сад, 10мкр 1) органическое удобрение до обработки 2) органическое удобрение после обработки
- Сынамалардың алу мақсаты (Цель исследования образца)
- Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 16.09.16г
- Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 16.09.16г.
- Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 16.09.16г.-23.09.16г.
- Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) ГОСТ 17.4.3.01-83
- Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) автотранспорт
- Сақтау жағдайы (Условия хранения)

| Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей | Өлшеу бірлігі Единица измерения | НҚ бойынша норма Норма по НД | Зерттеу нәтижесі Результат исследования | | Зерттеу әдісіне НҚ НД на метод испытания |
|---|------------------------------------|---------------------------------|--|-------|---|
| | | | 1 | 2 | |
| Свинец | мг/кг почвы | | 0,1 | 0,17 | МУ 08-47/152 |
| Цинк | мг/кг почвы | | 6,4 | 4,3 | МУ 08-47/152 |
| Медь | мг/кг почвы | | 0,75 | 0,12 | МУ 08-47/152 |
| Кадмий | мг/кг почвы | | 0,012 | 0,046 | МУ 08-47/152 |

Үлгілердің (н/н) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проводилось на соответствие НД) Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) врач лав. Кадырбаева К.А.

Зертхана менгерушісінің колы, тегі, аты, әкесінің аты (фамилия, имя, отчество, подпись заведующей лабораторией)
Дүйсенбаева Н.Д.

Мер орын Месту печати
 ҚР ҰЭМ ТҚКК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖКРМҚ Мангистау облысы бойынша филиал басшысы (орынбасары) Директор (заместитель) филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЗПП МНЭ РК по Мангистауской области
Р. Рсымбетова
 Т.А.Ә. колы (Ф.И.О. подпись)

| | |
|--|---|
| Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республика Казахстан | Нысанның БҚЖЖ коды Код формы по ОКУД КУЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО |
| Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі тұтынушылармен қарым-қатынастарын ретлеу комитетінің «С/О» шаруашылық жүргізу құрылымынағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Мангистау облысы бойынша филиалы Филиалы Республиканыңо государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» комитета по защите прав потребителей министерства национальной экономики Республики Казахстан по Мангистауской области | Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігінің 2015 жылғы 30 мамырдағы №415 бұйрығымен бекітілген №149/с нысанды медициналық құжаттама |
| Аттестат аккредитации № КЗ.И.131001 от 18.01.2016 года | Медициналық документация Форма №149/у Утверждена приказом Министра Национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года №415 |

Дозиметрілік бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
 дозиметрического контроля
№42
 (от «21» сентября /қыркүйек күні 2016ж. (г.)

- Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) СПК «Ак-Сункар Т».
- Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения замеров) г.Ақтау, 10 мкр территория Ботанического сада, органические удобрения в кол-ве 35м³.
(бөлім, цех, квартал) (отдел, цех, квартал)
- Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) определение радиационного фона
- Өлшеулер тексерілетін нысан өкілінің катысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта) председателя СПК «Ак-Сункар Т» Исанова Т.Ш.
- Өлшеу құралдары (Средства измерений) ДКС-96 №515
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
- Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) ПЗ-17-0000000152 от 15.06.2016 до 15.06.2017г.
берілген күні мен куәлетің нөмірі (дата и номер свидетельства)
- Аймақтың табиғи гамма-аяның ЭМК (МЭД естественного гамма-фона местности) 0,08мкЗв/ч
Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

| Тіркеу нөмірі Регистрационн ый номер | Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений | Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час) | | | Дозаның рауалы қуаты (мкЗв/час) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час) | | |
|--|--|--|-------|-------|--|----|------|
| | | Еденнен жоғары (топырактан) На высоте от пола (грунта) | | | | | |
| | | 1,5м | 1м | 0,1м | 1,5м | 1м | 0,1м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Органические удобрения-ЭМ ЭКО 35м ³ | 0,078 | 0,081 | 0,097 | не более 0,2 мкЗв/ч | | |

Үлгілердің (н/н) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проводилось на соответствие НД) Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденный приказом и.о.министра национальной экономики РК № 261 от 27 марта 2015г. ҚР Ұлттық экономика министрлігінің міндетін атқарушының 2015 жылғы «27» наурыздағы №261 бұйрығымен бекітілген Санитарлық ереже «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге санитарлық-эпидемиологиялық талаптар».

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) техник-радиолог Садик Л.Т.
 лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, колы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Исследованиями лаборатории «Казахского НИИ почвоведения и агрохимии им. У.Успанова» в г.Алматы 15.10. 2016г. получены результаты, свидетельствующие о наличии высокого содержания в произведённом нами органическом удобрении полезных для растений микро и макро элементов, что говорит о возможности применения в растениеводстве в качестве органического удобрения.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии им. У.У. Успанова
Аттестованная лаборатория «Химических анализов»

Юридический адрес: Казахстан, г. Алматы,
пр. Аль-Фараби 75 В тел. 8(727) 269-47-42; факс 8(727) 269-47-33

Регистрационный номер № 22/14 Свидетельство об оценке состояния измерений в лаборатории «Химических анализов» (ЛХА) от 26.05.2014 г.
действителен до 26 мая 2017 г.

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 18-Д от 15 октября 2016 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): СПК «Ак-Сункар Т»
2. Юридический адрес: г. Актау, 15 микрорайон
3. Наименование образца (пробы), дата изготовления: ЭМ-эко удобрение
4. Место отбора: ботанический сад 10 мкрн
5. Условия отбора, доставки
Дата и время отбора: 09.10.2016 г.
Условия доставки: соответствует НД
Доставлен в ЛХА: 10.10.2016 г.
6. Средства измерений:

| № п/п | Тип прибора | Заводской номер | № свидетельства о поверке | Срок действия |
|-------|---|-----------------|------------------------------------|---------------|
| 1 | Specord 210 PLUS | 223F1426 | № ВА-11-19 10394 от 20.06.2016г г. | 20.06.2017 г. |
| 2 | Иономер лабораторный тип И-160 МИ | 0451 | № ВА09-19 2427 от 23.06.2016 г. | 23.06.2017 г. |
| 3 | Весы электронные AR 2140 | 1227250301/0995 | № ВА-02-02-10481 от 28.06.2016 г. | 28.06.2017 г. |
| 4 | Весы электронные Scout Pro SPS 202 F | 7132211951 | № ВА-02-02-17101 от 28.06.2016 г. | 28.06.2017 г. |
| 5 | Пламенный фотометр Тип FLAPHO-4 | 779792/б/п | № ВА-11-19 10392 от 20.05.2016 г. | 20.06.2017 г. |
| 6 | Атомно-абсорбционный спектрофотометр ContrAA300 | 1600467 / 1019 | № ВА-11-19 10393 от 20.05.2016 г. | 20.05.2017 г. |

Протокол № 18-Д распечатан 15.10.2016 г.
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшие испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен, без письменного разрешения ЛХА

| /п | Определяемые показатели | Единицы измерений | Результаты испытаний | | НД на методы исследований |
|--|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| | | | Результаты исследований | Градации обеспеченности | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Количественный химический анализ удобрения | | | | | |
| Образец поступил: 10.10.2016 г. | | | | | |
| Дата начала испытаний: 11.10.2016 г. дата выдачи результата: 15.10.2016 г. | | | | | |
| Общий гумус, % | | | | | |
| ЭМ-эко удобрение | % | | 6,17 | | |
| Общий азот, % | | | | | |
| ЭМ-эко удобрение | мг/кг | | 0,574 | | |
| Легкогидролизуемый азот, мг/кг | | | | | |
| ЭМ-эко удобрение | мг/кг | | 1232 | | |
| Подвижный фосфор, мг/кг | | | | | |
| ЭМ-эко удобрение | мг/кг | | 370 | | |
| Подвижный калий, мг/кг | | | | | |
| ЭМ-эко удобрение | мг/кг | | 730 | | |
| Марганец подвижные формы, мг/кг | | | | | |
| ЭМ-эко удобрение | | | 109,0 | | |
| Поглощенные основания, мг-экв/100 гр. почвы | | | | | |
| | | | Ca | Mg | Согласно методу Ариушкина в модиф. Грабарова |
| ЭМ-эко удобрение | | | 12,0 | 3,75 | |

Примечание: ЭМ-эко удобрение подходит для применения его на открытом грунте и тепличном хозяйстве под различные культуры. По всем показателям данное удобрение имеет высокие показатели по содержанию общего гумуса, подвижных форм азота, фосфора и калия

Зав. лаборатории



Устемирова А.М.

Протокол № 18-Д распечатан 15.10.2016 г.
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшие испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен, без письменного разрешения ЛХА

Современные технологии и оборудование для переработки коммунальных и сельскохозяйственных отходов



Вороши́тель компоста VK-3000 агрегатируется трактором.

Имеет следующие характеристики:

Необходимая мощность трактора 120-140 л.с.

Скорость компостирования 0,3 – 0,4 км/ч

Производительность 900 м куб./час

ВОМ трактора Z6 1 3/8", 540 об/мин

Ширина обрабатываемого бурта 3 м

Высота обрабатываемого бурта 1.5 – 1.8 м

Расход воды (максимальный) 90 л/мин.

Бочка для воды – V – 6500 л

Бочка для инокулянта – V-250 л.



Использование не переработанных иловых осадков службой озеленения города во первых - небезопасно, с точки зрения санитарных норм, во вторых - имеет также прямые и косвенные финансовые затраты бюджетных средств, связанных с вывозом с территории очистных сооружений ила, внесения под растения – цветы, деревья, кустарники и т.п. (затраты на транспорт, погрузчик, зарплата персонала и пр.). При этом нормы внесения ила никто не рассчитывает, и как правило, вносят его больше чтобы получить предполагаемый эффект, в результате чего происходит ожог корневой системы растений. Ил не прошедший компостирование (биотермическую обработку) содержит семена сорных растений, которые затем массово прорастают среди культурных насаждений, требуя регулярную прополку, что так же связано с оплатой работы персонала озеленителей.

С учётом того, что как правило, сорная трава растёт быстрее посевных культур, - соответственно, происходит и перерасход поливной воды, которую сорняки активно потребляют, а это в условиях дефицита пресной воды весьма остро ощущается в нашем регионе.





Прополку сорняков осуществляют обычно вручную, очень часто удаляя с корневой системой сорняков очаги плодородного грунта, что наносит непоправимый ущерб и так скудному плодородному слою почвы, при этом значительно растут затраты – зарплата озеленителям, оплата погрузчика, транспорта. Далее, складирование на полигоне ТБО, или сжигание, что так же приносит затраты, ухудшает экологическую обстановку.

В итоге, - затраты от применения не прокомпостированного осадочного ила на порядок превышают затраты полученные от ускоренной переработки эффективной микробиологической культурой УМК. Причём, во втором случае - ежегодно будет улучшаться плодородие почвы в г. Актау, существенно улучшится состояние зелёных насаждений при внесении переработанного ила.

По данным специалистов РГП «Ботанический сад» г. Актау с площади 30 га вывозится на утилизацию или сжигается 500– 800 тонн сорной травы за сезон, что в корне не правильно! Необходимо все эти растительные отходы измельчать, перемешивать с активным илом, перерабатывать ускоренно микробиологическим препаратом УМК и получать органические удобрения с высоким содержанием гуминовых соединений. В условиях обеднённых, засоленных почв региона г. Актау – это единственно правильное решение.

В отношении необходимости переработки эфемерных остатков (обрезанных веток, листвы, собранной травы после стрижки газонов, сорной растительности) этой же точки зрения придерживается эколог с большим стажем Л. Мошечкова: - «Специалисты по озеленению, наверняка должны знать, что органические остатки являются хорошим природным гумусом. Горы травы срывают по всем микрорайонам с корнями, это грозит исчезновением плодородного слоя, на месте которого может образоваться песок и пыль. В городе деревья не в лучшем состоянии, хоть траву не трогали бы! Ведь каждая травинка очень важна для нашей полупустыни. Ведь в степи никто не срывает их».



26.05.2016 09:52

ТУМБА.kz

Заместитель директора ГКП «Кала жолдары», Абай Кожабаяев:

«Цель такой работы состоит в том, что мы в первую очередь очищаем территории от высохшей травы, которая может в любой момент воспламениться, особенно в жару. Также в сорняках собирается мусор: полиэтиленовые пакеты, бутылки, различные виды упаковки.»



Выводы и предложения:

Необходима утилизация сорной травы, добавление её в технологический процесс ускоренной переработки иловых осадков с получением органического удобрения с высоким содержанием гумуса, усвояемого азота, фосфора, калия и других микроэлементов. При этом значительно сократится срок переработки остатков, снизятся финансовые затраты и будут решены экологические вопросы.

Потенциальные и перспективные области применения органического удобрения, полученного при ускоренной переработке иловых отложений и эфемерных остатков эффективным микробиологическим препаратом УМК

В растениеводстве:

- Увеличение урожайности за счёт внесения органических удобрений
- Увеличение скорости роста и созревания плодов и овощей
- Устойчивость растений к заболеваниям и вредителям
- Быстрая переработка органики в УМ-компост
- Устойчивость растений к экстремальным погодным условиям
- Улучшение вкусовых качеств продукции
- Улучшение сохранности урожаев
- Улучшение структуры почвы
- Выращивание натуральных, экологически безопасных продуктов
- Снижение финансовых затрат предприятий

В животноводстве:

- Укрепление иммунитета животных
- Повышение сохранности поголовья молодняка
- Повышение продуктивности животных
- Улучшение качества производимой продукции
- Ускоренная переработка навоза, помёта и других органических остатков с/х предприятий

В коммунальной сфере:

- Улучшение экологической обстановки в городах и населённых пунктах
- Соблюдение природоохранного законодательства
- Производство экологически безопасных органических удобрений из иловых отложений очистных сооружений

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ !!!

