

Главная ценность всей технологии ЭКОР-К, по переработке помета.

Удалось между функциональными группами ЭКОР-К и птичьего помета запустить реакции ионного обмена, комплексообразования, донорно-акцепторного взаимодействия с образованием слоистого полимера.

В результате на выходе получается комплексное органоминеральное удобрение – пролангированного действия.

Технология основана на принципе ускоренной ферментации с применением ЭКОР-К.

ЭКОР-К усиливает ферментативную активность помета, так как ферменты — сложные протеиды — стабилизируются за счет присутствия ковалентных связей в гуминовой молекуле.

При применении ЭКОР-К показано увеличение содержания:

каталазы,

пероксидазы,

дифенилоксидазы,

инвертазы.

Детоксикация, или инактивация токсикантов в помете связана с:

сорбционной емкостью ЭКОР-К,

количеством сильных и слабых кислых функциональных групп,

гидрофобностью,

сорбционной емкостью в отношении тяжелых металлов и ксенобиотиков.

В состав органоминерального удобрения ЭКОР-К входят 32 макро и микроэлемента, 20 аминокислот и 11 групп витаминов.

ЭКОР-К, как катализатор, влияет на метаболизм белков и углеводов бактерий. ЭКОР-К имеет свойство связывать высокомолекулярные фрагменты токсинов инфекционных бактерий.

Вследствие этого ЭКОР-К широко используется для защиты почв и растений от влияния тяжелых металлов, пестицидов и радионуклидов.

Механизм действия ЭКОР-К основан на стимуляции активности микроорганизмов (бактерий и грибов), обитающих в отходах и в почве, заметно активнее становятся актиномицеты, разрушающие органические остатки и превращающие их в полезный гумус.

Усиливается деятельность:

азотфиксирующих,

аммонифицирующих,

маслянокислых,

целлюлозоразлагающих бактерий,

увеличивается численность бактерий, разлагающих труднорастворимые соединения фосфора,

активируется деятельность микроорганизмов, способствующих разложению токсинов,

образующихся при использовании ядохимикатов или выбрасываемых техникой при сгорании топлива,

усиливается ферментативная активность помета, что, в свою очередь, увеличивает подвижность питательных элементов помета.

Таким образом, применение ЭКОР-К позволяет значительно ускорить процессы разложения органических отходов и не только перевести их в экологически безопасное состояние, но и получить полезное органическое удобрение.

ЭКОР-К обладает существенной физиологической активностью, а также является эффективным адсорбентом углеводов, ионов тяжелых металлов и радионуклидов, поэтому сразу при взаимодействии углеводов с раствором ЭКОР-К резко снижается концентрация последних, что свидетельствует об их связывании с нефтепродуктами.

Под действием ЭКОР-К:

усиливается подвижность фосфора;

усиливаются процессы нитратообразования, что способствует значительному увеличению общего и белкового азота и преобладанию содержания нитратов над аммиачным азотом на фоне роста нитрификационной способности и увеличения выделения углекислоты.

Возрастает также фотохимическая фиксация азота и доступность растениям органического азота;

Увеличивается общий калий;

ускоряется поступление аммиачных и амидных форм азота, фосфора, в результате наблюдается увеличение содержания азота и фосфора;

увеличивается концентрация железа, кальция, алюминия при снижении количества магния, т.е. ЭКОР-К оказывает существенное влияние на содержание и динамику катионов.

ЭКОР-К имеет высокую антибактериальную активность. Полифенольные композиции на основе гуминовых веществ обладают антимуtagenным и противовирусным действием.

Антибактериальное и вирулицидное действие ЭКОР-К.

ЭКОР-К влияет на метаболизм белков и углеводов бактерий, катализируя этот процесс. Это приводит к прямому ускоренному разрушению клеток бактерий или вирусов.

Ещё один антибактериальный механизм связан с образованием ион-ионных связей высокомолекулярных фрагментов белков (токсина) инфекционных бактерий. Их токсический эффект на физиологические процессы клеток слизистой оболочки может быть значительно ослаблен или полностью нейтрализован.

В результате обработки помета препаратом ЭКОР-К полезная микрофлора увеличилась в 9 раз, а патогенная уменьшилась в 25 тысяч раз. При количестве 50 л/т «ЭКОР-К» произошел процесс ускоренной переработки, как результат удалось сохранить макро- и микросоставляющую в том виде, в каком они изначально заложены. Процентное содержание макросоставляющей и микросоставляющей не изменился. Аммиачный азот уменьшился, запах пропал сразу после внесения рабочего раствора.

Через 5 дней исследуемый помет представлял собой рассыпчатую массу от темно-коричневого до черного цвета, без характерного запаха аммиака и других неприятных запахов. Масса рассыпалась и была пригодна для применения на полях. Как видно из анализа, она насытилась микрофлорой, и процесс ферментации продолжался.

По содержанию вредных веществ и тяжелых металлов, по содержанию макро- и микроэлементов, необходимых для нормального развития растений, полученный продукт отвечает требованиям ТУ 984900300008064 - 95 и СанПин 2.1.7.573 - 96.

Полученное высокоэффективное удобрение может быть рекомендовано для применения в сельском хозяйстве и на садово-огородных участках для восстановления плодородия почв, получения более высоких урожаев, повышения питательных свойств растений и их жизнестойкости к заболеваниям и колебаниям погоды.

По своему агрегатному состоянию полученное удобрение удобно для механического внесения на поля и для ручного внесения в грядки.