

Бороться с отходами помогают... черви

■ ОПЫТ

Людмила КАРТАШОВА

Львиную долю отходов, образующихся в Татарстане, - почти 80 процентов - составляют животноводческие. Одного навоза в республике накоплено свыше 35 миллионов тонн. И не случайно в последние годы решение проблемы их утилизации стало приоритетным в экологической политике, ведь отходы существенно загрязняют окружающую природную среду, негативно влияют на санитарно-экологическую обстановку.

Ряд научных разработок на эту тему предложен для внедрения в сельскохозяйственное производство учеными ТатНИИСХ. Одна из них посвящена уникальной методике вермикульттивирования, то есть искусственно разведению технологических червей, обладающих способностью перерабатывать органосодержание отходы и превращать их в высокоэффективное экологически безопасное органическое удобрение - биогумус.

Мы встретились с инициатором и разработчиком этой интереснейшей методики, кандидатом сельскохозяйственных наук Флюром Шарафейевой и попросили подробнее рассказать о возможностях широкого внедрения вермикологии в республике.

Для начала такой вопрос, Флюра Гайфутдиновна: чем биогумус отличается от привычного навоза и всякие ли черви способны поглощать органику, выдавая затем чудодейственное удобрение?

Биогумус в 8-10 раз эффективнее навоза, он значительно повышает плодородие почв и при этом снимает с них химическую нагрузку. По воздействию на сельскохозяйственные растения 6 тонн биогумуса и 60 тонн навоза равнозначны. Как видите, преимущества налицо. Что же касается червей, то для производства биогумуса обычные дождевые черви не годятся, в ход идут лишь калифорнийские красные.

Переработка навоза с помощью вермикультуры имеет неоценимое значение в сельском хозяйстве. Во-первых, решается вопрос оздоровления и предотвращения загрязнения природной среды. Во-вторых, навоз засоряет поля сорной растительностью, в результате чего приходит ужесточать борьбу с сорняками с помощью гербицидов, а это, в свою очередь, ухудшает экологическую обстановку.

Кроме того, традиционная технология использования навоза в растениеводстве высокозатратна. Биогумус же лишен этих недостатков. В его составе отсутствуют семена сорных растений, он обладает способностью связывать токсические вещества в почвах и органических отходах, уменьшает поступление в растения тяжелых металлов и нитратов, повышает устойчивость к загрязненности воздуха, болезням, вредителям. Короче говоря, биогумус создает все условия для производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.

Мы выявили, что при использовании биогумуса происходит детоксикация почвы, улучшаются ее агрохимические показатели,

повышается содержание легкогидролизуемого азота, подвижных форм калия и фосфора, реакция почвенной среды смешается в сторону нейтрализации. От использования биогумуса улучшается также качество производимой продукции. Например, в зерне гречихи на 12 процентов повышается содержание рутина, в клубнях картофеля на 1,6 процента возрастает объем крахмала.

- Когда ученыe Татарстана стали заниматься вермитехнологиями?

- Вплотную мы стали их осваивать в середине 90-х годов прошлого века. Тогда в ТатНИИСХ был открыт сектор сельскохозяйственной экологии, при нем создан биотехнологический комплекс. Одно из помещений площадью свыше 80 квадратных метров мы оборудовали под маточник калифорнийских красных червей, он стал экспериментальной базой для проведения научных исследований.

Главную нашу задачу мы определили как научное обеспечение рационального использования отходов животноводства и птицеводства путем их биоконверсии с помощью вермикультуры. В процессе исследований изучали качественный состав различных видов навоза и других животноводческих отходов, биогумуса, определяли условия адаптации червей, их эффективного разведения. Было установлено, что лучшим сырьем для червей служит прошедший ферментацию навоз, поэтому создали установку для биоферментации органосодержащих отходов, получили патент.

- Где конкретно в республике используются ваши наработки, осуществляются ли они в промышленном масштабе?

- Мы создали вермипроизводство на базе ООО "Новая жизнь" в Кукморском районе. Предварительно проанализировали состояние растениеводства и животноводства в этом хозяйстве, составили бизнес-план. В хозяйстве содержатся тысяча голов КРС, 3500 свиней, 2550 венгерских гусей, а также несколько десятков лошадей. Ежегодный объем навоза составляет 14270 тонн, выход из него биогумуса - 7110 тонн. Расчет экономической эффективности показал, что себестоимость центрального удобрения на начальной стадии равна 860 рублей за тонну, а при освоении производства на полную мощность этот показатель снижается до 240-280 рублей. Окупаемость достигается за полтора года.

Сейчас в вермипроизводстве этого хозяйства, организованном на открытой площадке, созданы шесть буртов из навоза, в трех из них прошел процесс биоферmentationи, из субстрата сформированы ложа, которые заселены червями. В перспективе ни одна тонна навоза в этом хозяйстве не будет вывозиться на поля без переработки червями, все сельскохозяйственные культуры станут выращиваться только с применением биогумуса, а производимая продукция получит статус экологически безопасной, пригодной для детского и диетического питания.

Думаю, пришла пора распространять кукморский опыт повсеместно по республике.



Предприниматель из Тукаевского района Александр Черезов представляет свою продукцию

Про маленьких и удаленьких, способных есть все

■ НОУ-ХАУ

Мила АРХАНГЕЛЬСКАЯ

Фото автора

В начале девяностых годов житель Тукаевского района Александр Черезов решил создать собственное небольшое предприятие и заняться переработкой животноводческих отходов с помощью красных калифорнийских червей.

Дело для нашей республики было новое, поэтому, став первоходцем, Александр Семенович с коллегами столкнулся с проблемами, и далеко не сразу появились первые успехи. Более того, из-за производственных и финансовых неурядиц пришлось даже закрыть предприятие, заняться другим бизнесом. Но Черезова, словно магнитом, притягивали к себе новые технологии переработки отходов, в первую очередь животноводческих, которых, как известно, в республике образуется больше всего. Он много читал, сидел ночами в Интернете, переписывался со знающими людьми, встречался с ними. Наконец пришло решение воссоздать предприятие.

Но теперь Александр Черезов, возглавив ООО "М-ЧЭКО", стал работать не только с калифорнийскими червями, но и увлекся совершенно новой технологией с применением эффективных микробиологических организмов.

- Она называется М-технология, - рассказывает Александр, - этим направлением занимаемся уже три года. Полтора года работали в экспериментальном режиме, столько же в производственном. Пока еще не можем изготавливать много продукции, но она весьма популярна, распространяется по магазинам и дачным комплексам в Тукаевском районе.



ются по магазинам и дачным комплексам в Тукаевском районе.

Предвижу вопрос о преимуществах вышеназванных микробиологий, например, перед теми же калифорнийскими червями, которые, кстати, мне очень нравятся. Главное заключается в том, что они способны перерабатывать все виды отходов, включая такие агрессивные, как иловые осадки, сточные воды. Если красные калифорнийские черви поедают только ферментативный навоз, то наша биотехнология позволяет запускать микроорганизмы в совершенно свежий навоз. Уже через 7-14 дней после этого запаха как не было, а через три месяца получается готовый вермипродукт - ценные удобрение.

Данная экологическая технология, по мнению специалистов, очень выгодна. Перечислю лишь некоторые моменты ее эффективности: ускоряет переработку отходов животноводческих и птицеводческих ферм, устраняет неприятные и вредные запахи аммиака и сероводорода, позволяет снизить нагрузку на системы навозоудаления за счет устранения отстаивающегося вязкого осадка, снижает содержание подвижных форм тяжелых металлов и радионуклидов в переработанных отходах, разлагает органическую массу и т.д.

Недавно предприятие Александра Черезова начало активно сотрудничать с учеными ТатНИИСХ. Цель таких совместных действий - обеспечить научное сопровождение и вывести из популяции красного калифорнийского червя такие уникальные организмы, которые легко могли бы перерабатывать любые отходы. При этом сырье планируется делать прямо на месте, а не возить его из Москвы, что очень накладно.

Соревнуются дети

■ КОНКУРС

Гульназ САТИЕВА

В республике подведены итоги традиционных детских конкурсов "Лукоморье", "Острова дикой природы", "Мир заповедной природы", проведенных в рамках акции "Марш парков-2009".

Победителями и призерами в литературном конкурсе "Лукоморье" стали Алия Сайфиева, ученица Старо-Казеевской школы Камскоустинского муниципального района, - за сочинение "Памятник природы Камско-Устьинского района"; Альбина Ибрагимова, ученица 9-го класса Кичкетанской школы Агрызского района, - за сочинение "Драго-

ценные бусины в природном ожерелье"; Руслан Шаfigуллин, шестиклассник Балтасинской магнитной мечты, - за стихотворение "Конвенция о правах природы".

В конкурсе фотографий "Острова дикой природы" первым неожиданно стал пятилетний Роман Багаев из поселка Нижняя Мактама Альметьевского района - за фото "Сова". Второе и третье места заняли Мария Семенчева из Зеленодольска и Даша Болотова из Лениногорска.

В детском художественном конкурсе "Мир заповедной природы" лучшими признаны Никита Степанов, ученик 6-го класса из Лениногорска, Гелюса Салимова из Заинска и Елена Акташева из Чистополя.

Не мути воду, которую пьешь

■ ВЕСЫ ФЕМИДЫ

Алексей ДМИТРИЕВ

Работниками прокуратуры Апастовского района совместно с государственными инспекциями Заволжского территориального управления Минэкологии РТ проверено соблюдение природоохранного законодательства сельскими поселениями.

Выявлены нарушения требований норм Федерального закона "Об охране окружающей среды" и Водного кодекса РФ. Например, обнаружено, что в водоохранной зоне водоемов местного значения граждане складировали бытовые отходы.

По результатам проверки в отношении руководителей исполнительных органов Бишевского и Табарчеркского сельских поселений, а также трех жителей деревни Ма-

лые Болгояры за несоблюдение экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства при обращении с отходами производства и потребления прокурором района возбуждено пять дел об административных правонарушениях, два дела возбуждены в отношении двух жителей деревни Табар-Черки.

Постановления прокурора района рассмотрены органами, осуществляющими экологический контроль. Всем правонарушителям назначены штрафы в размере 1000 рублей каждому. Кроме того, в районный суд направлено четыре исковых заявления с требованием обязать исполнители Большеболгояровского, Табарчеркского, Бишевского и Булымбулыхчинского сельских поселений до июля ликвидировать несанкционированные свалки, огородить площадки для временного хранения ТБО, установить информационные таблички и указатели.

Проверка исполнения законодательства о беспорядном обращении с отходами производства и потребления проведена также прокуратурой Менделеевского района совместно с представителями Прикамского территориального управления.

Было установлено, что на территориях Бизякинского, Монашевского и Ижевского сельских поселений организованы несанкционированные свалки ТБО. У них также отсутствуют утвержденные рабочие проекты строительства и организации полигона ТБО. По результатам проведенной проверки прокурором Менделеевского района в районный суд были направлены исковые заявления.