- Правильная подстилка. В качестве подстилки можно использовать овсянку, отруби, или опилки. Ни в коем случае не использовать муку, манку и т.д.
- Правильное питание. Рацион зофобоса состоит из огурцов, яблок и капусты. Огурцами кормить нужно только раз в неделю, одним маленьким кусочком. Если вы будете давать слишком много, тогда в контейнере может появиться плесень или паразиты.

Заключение

В районах Крайнего Севера достаточно сложно содержать экзотических животных-рептилий, если их владелец не научится самостоятельно разводить кормовых насекомых. Кормовых насекомых можно вырастить в домашних условиях, но это достаточно трудоёмкое занятие.

В результате работы сделаны следующие выводы:

1. Для разведения кормовых насекомых нужно использовать большие ёмкости.
2. Для разведения лучше подходят насекомые с большой продолжительностью жизни.

Список литературы:

1. Гиляров М.С. и др. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1986. – 831 с.
2. Кудрявцев С.В. и др. Террариум и его обитатели: Обзор видов и содержание в неволе: Справочное пособие. – М.: Лесн. пром-сть, 1991.
3. Большой мучной хрущак [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Большой_мучной_хрущак

Биогаз как альтернативное моторное топливо в условиях Севера

*Кузьмина Р.С., студентка,
Северо-Восточный федеральный университет,
г. Якутск
E-mail: regiwok95@mail.ru*

*Научный руководитель:
старший преподаватель Егорова Е.Н.*

В настоящее время на территории Якутии имеется 297 труднодоступных населенных пунктов, где проживают 742 500 человек. Всем известно, что в некоторых из этих населенных пунктов отсутствуют автозаправочные станции (АЗС). Это говорит о том, что автовладельцы затрачивают дополнительные расходы для того, чтобы добраться до АЗС.

Сегодня, когда нефтепродукты подорожали, для среднестатистического автовладельца наиболее экономически приемлемым является использование газа в качестве топлива для автомобиля. Также следует учесть, что двигатели внутреннего сгорания (ДВС) своими выбросами загрязняют окружающую среду, но при этом, если двигатель работает на газу, выбросов вдвое, а то и втрое меньше. Путем решения данных проблем послужило бы использование биогазовой технологии утилизации сельскохозяйственных отходов. Внедрение данной технологии позволит решить

проблему загрязнения окружающей среды, во-первых, отходами животноводства, во-вторых, выбросами автотранспорта при использовании в качестве топлива бензина или дизеля.

В данной работе рассмотрена возможность применения биогазовой технологии по переработке навоза крупного рогатого скота в Республике Саха (Якутия) в целом и возможность его применения в Хангаласском районе. По данным Госкомстата РС (Я) от 10.10.2016 количество поголовья домашних животных в Республике составило 455,7 тыс. голов, из которых по Хангаласскому району – 23,6 тыс. голов (табл. 1).

Таблица 1

Структура поголовья скота по категориям хозяйств в РС (Я)

Район	КРС, тыс. гол	Лошади, тыс. гол	Свиньи, тыс. гол	Птица, тыс. гол	Итого, тыс. гол
По РС (Я)	233,3	170,8	27,4	87,2	455,7
Хангаласский район	14,8	12,3	0,3	2,6	30

Для того чтобы подсчитать количество газа, которое мы сможем получить путем переработки отходов, мы использовали литературные данные. По результатам многочисленных исследований российских и зарубежных ученых, из 1 кг навоза можно получать в среднем 0,04 м³, из навоза свиньи 0,06 м³, из птичьего помета 0,07 м³ и из конского навоза 0,03 м³ биогаза. Поскольку получаемый биогаз нас интересует в качестве моторного топлива, мы взяли его эквивалентные показатели: из 1 м³ биогаза получают 0,84 л дизельного топлива и 0,74 л бензина.

Нами произведены расчеты по возможному выходу биогаза из отходов животноводства и переведены, согласно эквивалентных показателей, на количество получаемого дизельного топлива или бензина (табл. 2 и 3).

Таблица 2

Количество выхода биогаза из различных видов животных по Хангаласскому району

№	Наименование	Кол-во голов, тыс	Выход отходов, кг/день	Выход отходов, кг/год (тыс)	Выход биогаза из 1 кг, м ³	Выход биогаза, м ³ /год (тыс)
1	КРС	14,8	36	194472	0,04	7778,88
2	Свинья	0,3	4	1309,5	0,06	78,57
3	Птица	2,6	0,16	151,84	0,07	10,63
4	Лошадь	12,3	8	35916	0,03	1077,48
5	Итого					

Таблица 3

Выход биогаза и его эквивалентные показатели

Наименование	Кол-во голов, тыс	Выход биогаза, м ³ /год (тыс)	Дизтопливо, л (тыс)	Бензин, л (тыс)
КРС	14,8	7778,88	6534,3	5756,4
Свинья	0,3	78,57	66	58,1418

Птица	2,6	10,63	8,93	7,9
Лошадь	12,3	1077,48	905,1	797,33
Итого	-	9997,93	7514,33	6619,8

Таблица 4

Количество выхода биогаза из различных видов животных по Республике Саха (Якутия)

Район	Наименование	Кол-во голов	Выход отходов, кг/день	Выход отходов, кг/год (тыс)	Выход биогаза из 1 кг, м ³	Выход биогаза, м ³ /год (тыс)
По РС (Я)	КРС	233,3	36	3065562	0,04	122622,5
	Свиньи	27,4	4	40004	0,06	2400,24
	Птица	87,2	0,16	5092,5	0,07	356,5
	Лошади	170,8	8	498736	0,03	14962,08

Таблица 5

Выход биогаза и его эквивалентные показатели

Район	Наименование	Кол-во голов (тыс)	Выход биогаза, м ³ /год (тыс)	Дизтопливо, л (тыс)	Бензин, л (тыс)
По РС (Я)	КРС	233,3	122622,5	103002,9	90740,65
	Свиньи	27,4	2400,24	2016,2	1776,2
	Птица	87,2	356,5	299,5	263,81
	Лошади	170,8	14962,08	12568,15	11071,94
	Итого	-	140341,32	117886,75	221739,35

Поскольку наши интересы лежат в области автомобильного транспорта и затрат, связанных с ним, то экономическую часть рассчитаем по количеству получаемого автомобильного топлива из биогаза.

По данным на октябрь 2016 года наличие легковых автомобилей в личной собственности граждан РС (Я) – 210380 единиц, из них в Хангаласском районе – 6411 единиц.

Если рассчитать, что владелец частного легкового автомобиля в день тратит примерно 5 литров бензина, то получим 250 руб. в день. Итого в год 91 250 рублей.

Таким образом, по всему району получим: 6411 легковых автомобилей * 91 250 рублей = 585 003 750 рублей в год.

Используя биогазовую технологию, мы сможем сэкономить следующее кол-во литров бензина: 6 619 800 бензина как эквивалентного показателя биогаза * 50 рублей = 330 990 000 рубля в год.

Список литературы:

1. Баадер В., Доне Е., Бренндерфер М. Биогаз. Теория и практики. – М.: КОЛОС, 1982. – 140 с.

2. Мариненко Е.Е. Основы получения и использования биотоплива для решения вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды в сельском хозяйстве. Учебное пособие / Волгоград: Изд-во ВолгГАСА, 2003. – 100 с.

3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.agrobiogaz.ru

Продуктивность смородины чёрной и устойчивость к фитопатогенам в условиях Брянской области

*Лазарев М.С., студент,
ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»,
с. Кокино, Брянская обл.
E-mail: aniri0509@yandex.ru*

*Научный руководитель:
д.с.-х.н., доцент Сазонов Ф.Ф.*

В условиях средней полосы России одним из надежных и эффективных источников увеличения потребления витаминной продукции являются ягодные культуры, возделывание которых имеет существенные преимущества по сравнению с рядом древесных плодовых пород. Малогабаритные ягодные растения отличаются быстрым вступлением в плодоношение, ранним сроком созревания плодов, высокими и регулярными урожаями, надежной адаптацией к условиям выращивания, технологичностью возделывания [1, стр. 89].

Смородина чёрная – популярная ягодная культура, широко возделываемая во многих регионах страны. Она считается одним из лучших видов ягодного сырья, особенно при производстве джема, мармелада, сока и напитков на его основе [10, стр. 29]. Установлено, что потенциальная урожайность лучших современных сортов смородины чёрной достигает 50-60 т/га, а фактическая – не превышает 10 т/га. В производственных условиях урожайность ещё ниже – не более 3-5 т/га [9, стр. 3].

Основным лимитирующим факторам, сдерживающим увеличение производственных посадок смородины чёрной, является низкая адаптация основного культивируемого сортимента к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды, что, как следствие, снижает урожайность насаждений [3, стр. 81]. Альтернативой в реализации потенциала культуры является возделывание адаптированных к местным условиям сортов, отличающихся высокой продуктивностью и самоплодностью [2, стр. 4]. Подобные генотипы позволяют избежать воздействия экологических стрессоров, не требуют применения средств защиты растений от болезней и вредителей, что снижает себестоимость возделывания [7, стр. 11].

Существует тесная связь между потенциальной продуктивностью сорта и его способностью противостоять различным дестабилизирующим воздействиям [4, стр. 36]. Болезни и вредители – серьёзный сдерживающий фактор расширения и роста продуктивности насаждений большинства ягодных культур [6, стр. 16]. От воздействия грибковых болезней и вредителей потери в эпифитотийные сезоны достигают 50% при резком снижении качества продукции. Причём их концентрация на товарных плантациях с возрастом только возрастает [3, стр. 83].