

массовое стремление потребителей к готовым продуктам питания с глубокой степенью переработки и растущий элитарный интерес к максимально натуральному здоровому питанию в совокупности обуславливают развитие производительных сил агропродовольственного комплекса в направлении инновационного поиска разнообразных, адаптированных к потребительскому спросу, наукоемких схем производства, переработки и распределения продуктов питания. По оценкам, в настоящее время в развитых странах около 80-90 % продовольственного сырья подвергается той или иной степени переработки, а на смену традиционным методам пришли научные подходы к производству продуктов питания. Современные производственные схемы строятся на основании НБИК (NBIC) технологий (конвергенции нано-, био-, информационных и конгитивных технологий), совмещающих углубленное изучение биологически активных веществ, химического состава, инновационных производственных и нанотехнологий, а также молекулярной нутрициологии, изучающей взаимосвязь питания и здоровья человека.

Соответственно, диверсификацию производственно-бытовой модели агропродовольственного комплекса Республики Беларусь целесообразно оценивать и корректировать на основе рассмотренных мега-трендов мировой продовольственной системы.

УДК 621.548

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОРФА В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Королевич Н.Г., к.э.н., доцент, **Оганезов И.А.**, к.т.н., доцент,

Гургенидзе И.И., к.э.н., старший научный сотрудник

Белорусский государственный аграрный технический университет

В Беларуси находится около 9 тыс. торфяных месторождений. Общие геологические запасы торфа в республике составляют около 4 млрд тонн, балансовые (разведанные и утвержденные) - 940 млн тонн, в том числе извлекаемые - около 600 млн тонн. Эта оценка основана на результатах геологоразведочных мероприятий, проводившихся в первой половине прошлого века, и является приблизительной. Осушение земель с запасами торфа, сельскохозяйственная деятельность, промышленная добыча и ряд других факторов способны существенно повлиять на количество и качество данного вида сырья. Более точные сведения о наличии торфа на разведанных месторождениях необходимы как белорусским ученым, так и предприятиям ГПО «Белтопгаз», значительная часть которых расположена в сельской местности. Возможно, этот вопрос может быть решен с помощью белорусского спутника дистанционного зондирования Земли, который был запущен 2 июля 2012 года с космодрома «Байконур» в Казахстане. Торфяная отрасль в системе Минэнерго Республики Беларусь представлена 28 торфодобывающими и машиностроительными предприятиями. Они разрабатывают 44 торфяных месторождения общей площадью 39 тыс. га, запасы торфа на которых оцениваются в 96 млн тонн. Выпускаемая продукция - брикеты топливные на основе торфа, торф фрезерный топливный, торф кусковой топливный, грунты питательные на основе торфа, торф верховой кипованный, удобрения жидкие. Машиностроительные предприятия обеспечивают отрасль специальным технологическим оборудованием. Отраслевой проектный институт РУП «Белниитоппроект» осуществляет разработку всей необходимой проектной документации - от строительства площадей добычи торфа до реконструкции (модернизации) цехов по переработке торфа. Общая численность работающих на торфопредприятиях составляет 5,6 тыс. человек. В настоящее время организациями отрасли ежегодно для удовлетворения потребности внутреннего рынка и поставки на экспорт производится 1,3-1,4 млн тонн брикетов топливных, около 100 тыс. тонн торфа верхового, 10-15 тыс. тонн торфа кускового и 8-9 тыс. тонн грунтов питательных на основе торфа [1].

Секция 6: Повышение экономической эффективности АПК на основе инновационной модернизации производства

В период с 1991 по 2010 год в республике действовала Схема рационального использования и охраны торфяных ресурсов Республики Беларусь на период до 2010 года, которая была утверждена постановлением Правительства в ноябре 1991 года № 440. Согласно Схеме все торфяные месторождения были распределены по целевым фондам: природоохранному, запасному, земельному, разрабатываемому, нераспределенного остатка и выработанному (таблица 1) [1].

Таблица 1 – Распределение запасов торфа по целевым фондам

Наименование фонда	Площадь		Запасы	
	тыс. га	%	млн т	%
Природоохранный	312,6	13,0	771	18,8
Запасной	32,1	1,3	103,4	2,5
Земельный	963,1	40,2	1375	33,5
Разрабатываемый	109,0	4,5	223	5,4
Нераспределенный остаток	771,4	32,3	1478,9	36,2
Выработанный	209,5	8,7	145,8	3,6
Всего	2396,7	100	4097	100

Торфяной промышленности для добычи отведено 15 тыс га торфяных месторождений с запасами торфа в количестве 30 млн тонн. В настоящее время организациями ГПО «Белтопгаз» используется менее 1 % от всего торфяного фонда Республики Беларусь. Поскольку в сельском хозяйстве задействовано около 40 % торфа, то к выработанным относится около 9 %. Около 50 % площади всех торфяных месторождений фактически выполняют природоохранные функции (природоохранный и запасной фонды, нераспределенный остаток). В настоящее время в республике ежегодно добывается порядка 3 млн тонн торфа [1]. Он используется в качестве топлива для мини-ТЭЦ и котельных, для изготовления продукции сельскохозяйственного назначения, пищевых добавок к кормам, сорбентов, но его основная часть применяется для производства топливных брикетов, ежегодный объем которых составляет в республике 1,3-1,4 млн тонн [1].

Для удовлетворения растущего спроса потребителей АПК в торфяных питательных грунтах проводится модернизация действующих предприятий, внедрение новых технологий, примером чего может служить автоматизированный модульный брикетный мини-завод по производству торфяных питательных грунтов и киповке торфа верхового в населенном пункте Крулевщина Докшицкого района Витебской области. Разработано около 30 составов грунтов для выращивания овощей, кустарников, других растений. Более широкое внедрение данных технологий позволит вовлечь в разработку малые торфяные месторождения, не затрагивая особо охраняемые природные территории [1].

Благодаря модернизации основного оборудования в прошлом году на ОАО «ТБЗ Лидский» была выпущена пробная партия пористых удобрений на основе золы, образующейся после сжигания торфа. Сегодня на предприятии рассматривается возможность белорусско-российского сотрудничества по производству на основе золы не только данного вида удобрения, но и стройматериалов. Завод также выпускает брикеты с добавлением в различном процентном соотношении твердых видов биотоплива. В дело идут отходы льноперерабатывающих, сельскохозяйственных и деревообрабатывающих предприятий. Рассматривается возможность производства на заводе пеллет из быстрорастущей биомассы. В текущем году на ТБЗ «Лидский» начали выпуск торфопродукции, расфасованной по 10 кг в термоусадочную пленку. Это позволяет сохранить качество продукции, облегчить ее транспортировку, улучшить условия хранения на складах. Пробные партии уже отгружены в Чехию, Словакию и Литву. В начале июня завершилась реализация пилотного проекта по созданию на базе ОАО «ТБЗ Лидский» модульного автоматизированного комплекса по выпуску торфяных брикетов производительностью 20,4 тыс. тонн в год из фрезерного торфа. Основное преимущество комплекса - его мобильность. Завод состоит из набора модулей, которые транспортируются и

монтируются с использованием широко распространенной автомобильной и грузоподъемной техники. Это позволяет размещать производство максимально близко к месторождению, в течение месяца демонтировать оборудование после выработки запасов, перевозить и собирать его уже в другом месте. Высокий уровень автоматизации позволяет сократить число обслуживающего персонала до двух человек. На мини-заводе уже получена первая высококачественная продукция[2].

В соответствии с Директивой Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 года № 3 в целях обеспечения энергетической безопасности была разработана и утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 января 2008 года № 94 Государственная программа «Торф» на 2008-2010 год и на период до 2020 года. Программой предусматривается увеличение добычи торфа к 2020 году до 5 млн тонн. Торф в настоящее время занимает важное место в обеспечении энергетической безопасности сельских территорий Республики Беларусь. Ее составляющая в общей доле использования местных видов топлива (МВТ) достигает порядка 15 %. В настоящее время в поселках, для которых торфопредприятия являются градообразующими, проживает более 30 тыс. человек. Сравнительный анализ показывает, что если бы в Беларуси не существовало торфяной промышленности, то республике пришлось бы закупать за рубежом дополнительно более 800 млн м³ природного газа ежегодно на сумму около 150 млн долларов США. Только за 2012 год на энергоисточники республики было поставлено торфяного топлива в объеме, эквивалентном 24 тыс. тонн условного топлива. Планируется, что к 2020 году этот показатель составит 175 тыс. тонн условного топлива. Основной объем торфяного топлива (более 50 %) реализуется населению, проживающему преимущественно в сельской местности, оно также используется коммунально-бытовыми потребителями (котельные школ, больниц и др.). До 30 % топливных брикетов поставляется на экспорт в страны Евросоюза [1].

Литература

1. Ковалев, В.В. Роль торфяной отрасли в обеспечении энергетической безопасности Беларуси/В.В. Ковалев//Энергетическая Стратегия. - 2013. - № 2. - С. 15-17.
2. Моисеева, Е.С. Модернизация предприятий – залог успеха/Е.С. Моисеева // Энергетическая Стратегия. - 2014. - № 3. - С.7-8.

УДК 631.316.022

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ДЛЯ ПОСЛОЙНОЙ БЕЗОТВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Божко И.В., инженер – конструктор 2-й категории, **Пархоменко Г.Г.**, старший научный сотрудник, к.т.н., **Громаков А.В.**, научный сотрудник, к.т.н.

Северо-Кавказский научно-исследовательский институт механизации
и электрификации сельского хозяйства

Экономическую эффективность определяли для разработанных нами рабочих органов для послойной обработки почвы, содержащие элементы для мелкого и глубокого рыхления, установленные на единой стойке (рисунок 1).

Мелкое рыхление осуществлялось элементами рабочего органа с обоснованными параметрами [1,2]:

стрельчатой лапой (I);

эллиптическим кольцевым элементом (II);

плоскорезной лапой с переменным углом резания (III).