

Переработка отходов сахарной свеклы в Орловской области.

Бородин.Д.Б. к.с.-х.н., доцент кафедры биотехнологии ОрелГАУ;

Фролова С.А. студент, специальность биотехнология ОрелГАУ;

Сафонова М.А. студент, специальность биотехнология ОрелГАУ.

Исследователями были произведены расчёты, что каким бы огромным не казался запас полезных ископаемых, он исчерпаем даже в России. Используя известные на сегодняшний день разработки нефти, мы сможем протянуть лишь до 2040 года. Расход топлива, как известно, не имеет тенденции к снижению, а лишь возрастает [2]. К этому можно добавить, что экологическое положение в стране требует к себе уже не просто внимания, а самого пристального внимания. Финансовое положение аграрного сектора страны оставляет желать лучшего. А так как основой биотоплива является продукт растительного происхождения, то его производство (выращивание) послужит хорошим стимулом для развития сельского хозяйства, из этого следует, что производство биотоплива в наше время имеет большое значение. Неверно считать биотопливо новейшим и малоисследованным продуктом. Его необходимо не только исследовать, а уже запускать в промышленное производство[1]. Особенно биоэтанол который можно производить из отходов сельскохозяйственного производства, что в России будет наиболее актуально, учитывая продовольственную безопасность страны[3].

В нашей работе мы исследовали влияние температуры на брожение отходов свекловичного производства, для получения биоэтанола Рис1..

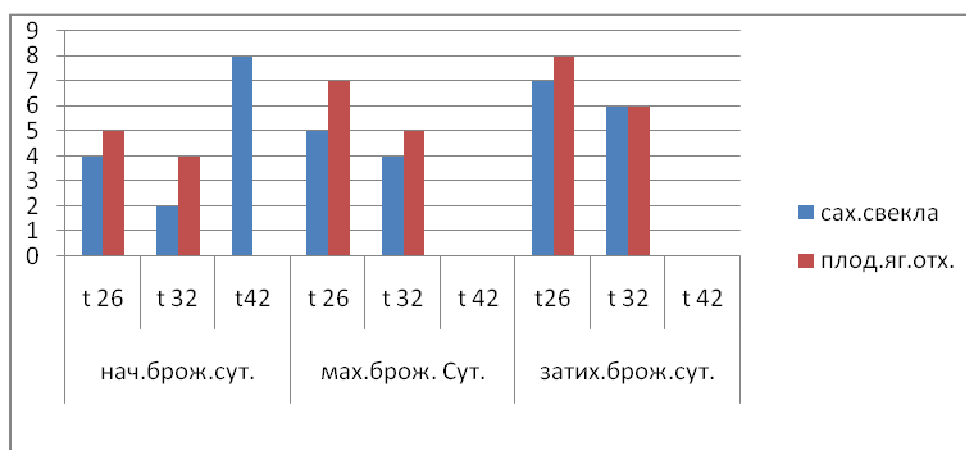


Рис.1. Влияние температуры на процесс брожения сахарной свеклы.

В нашей работе мы сравнили процесс брожения при разных температурах и видим что, сахарная свекла быстрее начинает бродить, чем отходы плод.ягодн., это связано с тем что в сахарной свекле больше сахара и спиртовые дрожжи начинают быстрее действовать. Начало брожения сахарной свеклы начинается на вторые сутки при температуре 32 градуса °С, плодово-ягодные отходы при этой же температуре начинают

бродить на 4 сутки. Максимум брожения сахарной свеклы при температуре 26 °С начинается на 5 сутки, при температуре 32°С на 4сутки, а отходы плодово-ягодные при температуре 26 °С на 7 сутки, при температуре 32 °С на 5 сутки. При температуре 42 градусов °С брожение сахарной свеклы идет очень медленно, максимум брожения на 8 сутки, а брожение плодово-ягодных отходов при этой же температуре не идет.

При температуре 4 °С брожение почти прекращается, но по мере повышения усиливается. При достижении 30 °С брожение начинает замедляться, а при 40 °С вовсе не происходит. Брожение при температуре 25–30 °С подвергает вино опасным болезням, так как эта температура благоприятна для развития молочной, масляной и других кислот.

Кроме того, выяснилось, что до температуры 27 °С брожение постоянно ускоряется, а затем постепенно замедляется.

Выводы.

В Центральной России лидером по производству основного источника биоэтанола - сахарной свеклы является Орловская область. Ежегодно в области расширяются ее посевы. Этому способствуют и климатические и почвенные условия нашей области, а также то, что преимущественно уделяется развитие именно агропромышленному комплексу. В связи с этим в ближайшее время на территории Орловской области необходимо построение завода по производству биоэтанола. Проект завода я предлагаю внедрить в индустриальный парк "Зеленая роща" располагающийся во Мценском районе Орловской области. На базе которого формируется инфраструктура, что позволяет быстро в комфортных условиях размещать новое производство. Новое предприятие по производству биоэтанола будет вести к снижению цен на топливо для автомобилей, на стеклоочищающие жидкости, к выгодному использованию и утилизации отходов сахарной свеклы и плодово-ягодных отходов.

В этом году по Орловской области рекордное количество урожая выросло на полях. На сегодняшний день убрано только 70% урожая, остальное портится в поле, как и отходы по производству сахара, а ведь по моему мнению весь урожай можно было пустить в прибыльное дело, переработали бы сахарную свеклу, получили бы сахар, биоэтанол, удобрения, но увы, пока мы разрабатываем план теоретически, в ближайшее время будем реально решать эту проблему.

Список литературы.

1. Сазыкин Ю.О. Биотехнология.- 2 изд-е.- М: ИЦ «Академия».- 2007.- 256 с.
2. Сельскохозяйственная биотехнология: Учеб. для вузов /Под ред. В.С. Шевелухи -2-е изд., перераб. и доп. -М.: Высш. шк., 2009.- 469с.
3. Егорова Н.С .Биотехнология. (Учебное пособие для вузов под ред. Самуилова В.Д.). М.: Высшая школа, 2007 г.