

Солома оказывается самым дешевым видом топлива по показателю стоимости единицы получаемой энергии. Только при использовании в качестве топлива соломы рапса, выход которой в 2005 году предполагается в количестве около 400 тысяч тонн, можно получить тепловую энергию, эквивалентную получаемой от сжигания 134 тысяч тонн макуты, или 180 тысяч кубометров природного газа. В денежном выражении экономия может составить 22,3-28,6 млрд. рублей, или 10,3-13,2 млн. USD. Кроме этого, следует учитывать негативные экологические аспекты сжигания ископаемых топлив с выделением большого количества углекислого газа в окружающую среду.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кадыров М.А. и др. Солома как органическое удобрение. Земляробства і ахова раслін, № 5, 2004, с.26-28.
2. Временная методика энергетического анализа в сельском хозяйстве. Мн., 1991, -126 с.
3. Ангилеев О.Г. Комплексная утилизация побочной продукции растениеводства. М., Росагропромиздат, 1990, -160 с.
4. Тверитин А.В. и др. Энергетические балансы сельского хозяйства зарубежных стран. Обзорная информация. М., 1984, - 82 с.
5. Ключков А.В., Ключкова О.С. Определение энергетической эффективности механизации растениеводства. Методические указания. Горки, 1985, - 28 с.
6. Методические рекомендации по определению показателей энергоёмкости производства сельскохозяйственной продукции. М.: ВИЭСХ, 1990.
7. Проспект фирмы АММАС, - 3 с.

УДК 633.491

### СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ВЫСОКОКРАХМАЛИСТОГО КАРТОФЕЛЯ.

*Арнаут С.А., УО БГАТУ, г. Минск*

Картофель возделывают в 130 странах мира на площади около 20 млн. га и ежегодно собирают 300 млн. т клубней. Около 52% производимого в мире картофеля употребляется на питание, 34 - на корм животным, 10 - на семена, 4 - на технические цели. При переработке 1 т клубней крахмалистостью 17% можно в среднем получить 170 кг крахмала или соответственно 80 кг глюкозы, 65 кг гидрола, 170 кг патоки, 165 кг декстрина, 110 л спирта. Клубни картофеля в зависимости от сорта содержат 15-35% сухого вещества, в том числе 14-29% крахмала, 1-2% белка, около 1% минеральных солей. По калорийности картофель превосходит томаты в 2, капусту в 3, морковь в 4 раза. Из растительных белков картофельный уступает только пшеничному и гречишному, превосходя по питательности все остальные овощные и кормовые культуры [1].

Замена сортов картофеля, утративших свои первоначальные ценные качества, новыми районированными сортами, превосходящими прежние по урожайности и другим хозяйственным свойствам - один из наиболее эффективных путей повышения урожайности. Согласно новейшей системе семеноводства сортообновление следует проводить ежегодно или раз в 2 года.

Высококрахмалистые сорта картофеля предназначены для крахмалопаточной и спиртовой промышленности, производства пищевых продуктов и полуфабрикатов. К ним относятся преимущественно среднепоздние и поздние сорта с содержанием крахмала 18-25%. Это такие сорта как Бекра1, Белорусский крахмалистый, Верба, Зарево, Здабытак, Лошицкий, Олев, Павлинка, Разваристый, Сотка, Темп и др. [2]

В настоящее время все крахмалопаточные производства с целью снижения себестоимости крахмала вынуждены самостоятельно заниматься возделыванием и производством картофеля. С этой целью по месту расположения крахмальных заводов им выделены посевные площади в определенном севообороте.

Возделывать картофель с низкой крахмалистостью и перерабатывать некачественный картофель стало экономически нецелесообразно. Задача выращивания картофеля с крахмалистостью 20-25%, учитывая особенности возделывания картофеля, требования к составу почвы, ее разуплотнению и создание условий к формированию товарных клубней через систему подготовки обработки почвы, является актуальной.

Поэтому, необходимо провести исследования технологии возделывания и ухода за посадками картофеля с учетом возделываемого сорта (для новых сортов разработать технологию), провести анализ способов, устройств формирования обработки гребней.

При помощи гребней достигается:

- 1) уборка урожая без комков, через равномерно измельченную структуру;
- 2) отсутствие зеленых картофелин, высокое содержание воды, ограниченное размывание дождем благодаря больше объемным, выпуклым гребням;
- 3) идеальная форма гребней для гербицидной обработки и для измельчения ботвы;
- 4) хорошая водопроницаемость;
- 5) равномерное измельчение после прохода ботвоизмельчителя.

Таким образом, на основании теоретических, экспериментальных исследований необходимо разработать новые технологические приемы и рабочие органы по разуплотнению и отсыпке гребней с одновременным внесением необходимых доз минеральных удобрений, что позволит выйти, с использованием сортового материала, на установленные показатели по крахмалистости [3].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бульба. Популярный энциклопедический справочник по биологии, возделыванию, хранению и использованию картофеля. Мн.: Белорусская энциклопедия, 1994
2. Заикин Д.В., Рубцов В.Т., Литун Б.П., Писарев Б.А. Повышение эффективности производства картофеля. М.: Россельхозиздат, 1990
3. Адаптивные системы земледелия в Беларуси / Под. ред. А.А.Понкова. Мн.: БелНИИАЭ, 2001

УДК 631.563

### ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ ВЛАЖНОГО ПЛЮЩЕНОГО ЗЕРНА

Воробьев Н.А., УО БГАТУ, г. Минск

В настоящее время в кормопроизводстве остается актуальной проблема переработки и хранения влажного зерна. В мировой практике распространены разные способы сохранения влажного зерна: охлаждение, закладка влажного зерна в геометрические емкости, химическое консервирование. Последний способ считают наиболее экономичным. В последнее время всё больше находят распространение плющение влажного зерна с последующим внесением в него консерванта и закладкой его в хранилище с последующей герметизацией.

Исследованию процесса плющения зерна уделяется особое внимание, так как плющение зерна – это приём позволяющий сохранить полезные свойства исходного продукта при улучшении его переваримости животными. Технология плющения позволяет начать уборку зерна в стадии восковой спелости при влажности 35–40% в зависимости от технических возможностей уборочных комбайнов. В этот период зерно содержит максимальное количество питательных веществ, поэтому сбор питательных веществ с 1 га площади увеличивается на 10%. При сушке зерна с влагой теряется часть питательных веществ, и чем она интенсивнее, тем меньше его питательная ценность. Уборка урожая начинается на 2–3 недели раньше обычных сроков, что важно для регионов с неустойчивым климатом. Ранняя уборка зерновых: дает возможность выращивания более поздних и урожайных сортов, позволяет успешно расти подпокровным травам, а также получить дополнительный урожай пожнивных культур; высевать последующие культуры в лучшие агротехнические сроки; исключаются полевые потери от осыпания зерна и от повреждения птицами. Погодные условия не оказывают решающего значения при комбайнировании. Зерно, предназначенное для плющения, не требует предварительной очистки после комбайна. Отпадает необходимость дробить зерно после сушки, т.е. исключается одна из стадий приготовления корма. Неравномерное созревание зерна не затрудняет его обработку, используются и зеленые, и мелкие, и поврежденные зерна, допускается наличие и зерен сорной травы. Не требуется сушка зерна на фуражные цели, что значительно экономит расход энергоресурсов (дизтоплива, электроэнергии).

Переваримость питательных веществ плющеного зерна восковой спелости выше, чем у зерна полуполной спелости. Плющенное зерно полнее усваивается животными. Использование консервированного плюще-