

Солтангулы Солтангулыев

*Харьковский национальный технический университет  
сельского хозяйства имени Петра Василенка*

## **ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ТРАНСПОРТЕ**

Истощение мировых запасов нефти и повышение цен на традиционные моторные топлива вынуждают двигателестроителей искать им замену. К этому же подталкивает и постоянно ужесточающиеся требования к токсичности отработавших газов двигателей. В итоге все чаще стали применять так называемые альтернативные топлива — сжатый и сжиженный газы; топлива, получаемые из природного газа, угля и, что самое главное, из возобновляемых источников энергии. Не случайно ЕЭК ООН уже приняла резолюцию о переводе к 2020 г. 23 % европейского автотранспорта именно на альтернативные топлива, в том числе 10 % — на природный газ, 8 — на биогаз и 5 % — на водород.

Но на более далекую перспективу самыми интересными будут, по всей видимости, именно топлива из возобновляемых ресурсов. И прежде всего — из биомассы (древесина, продукты сельскохозяйственного производства и др.), которой в мире ежегодно образуется 170-200 млрд. т, что энергетически эквивалентно 70—80 млрд. т нефти. При этом и теоретически, и экспериментально доказано: наиболее перспективны растительные масла — подсолнечное, хлопковое, соевое, льняное, пальмовое, арахисовое, сурепное и др. Их можно использовать в исходном виде или после химической обработки (облагораживания), а также в смеси с нефтяными топливами или спиртами.

Рапсовое масло представляет собой смесь моно-, ди- и триацилглицеринов, которые содержат в своем составе молекулы различных жирных кислот, т. е. высокомолекулярных кислородсодержащих соединений с углеводородным основанием, связанных с молекулой глицерина.

Главное достоинство топлив, получаемых из рапсового масла, — практически полная биоразлагаемость. Содержащиеся в них 10—12 % масс, кислорода позволяют заметно уменьшить выбросы в атмосферу таких вредных веществ, как углеводород и сажа, а также оксидов азота — из-за снижения температур сгорания. Кроме того, рапсовое масло в действительности не содержит соединения серы; в нем нет и полициклических ароматических углеводородов — канцерогенов, обычно содержащихся в отработавших газах дизелей.

Перспективным считается, как и в случае других масел, не само рапсовое масло, а получаемый из него метиловый эфир: в ряде стран Европы его уже используют в качестве самостоятельного топлива или добавки к дизельному топливу нефтяного происхождения. Например, в Германии действуют более 90 заводов по производству рапсового масла, а топливо "биодизель" (соотношение 43:8) на базе метилового эфира рапсового масла выпускают восемь предприятий.

Данный эфир представляет собой смесь метиловых эфиров жирных кислот. Получают его путем прямой переэтерификации ацилглицеринов рапсового масла с метиловым спиртом при температуре 353—363 К (80—90 °С) в присутствии едкого калия. По своим физико-химическим свойствам он близок к стандартным дизельным топливам, т. е. от самого масла отличается меньшими плотностью, вязкостью и температурой воспламенения, более высоким цетановым числом, поэтому может, что очень важно, подаваться в цилиндры двигателя штатной топливоподающей аппаратурой. Главное же, при работе на ней дизель становится экологически чище.

Таким образом, поскольку рапсовое масло по своим физико-химическим свойствам отличается от стандартного дизельного топлива, его целесообразно

применять в смеси с последним. Тем более, что эти компоненты хорошо смешиваются, а смеси имеют свойства, позволяющие сжигать их в дизеле без внесения изменений в его конструкцию.

В целом опыт зарубежных фирм и результаты исследований говорят о том, что смесевые биотоплива на базе рапсового масла способствуют не только экономии нефтяных топлив и улучшению экологических показателей дизелей, но и решению ряда социальных проблем. Например, широкомасштабное производство данного топлива неизбежно значительно увеличит занятость и благосостояние населения в сельской местности; получаемый при производстве рапсового масла шрот (жмых) — ценный белковый продукт, который может быть использован для откорма крупного рогатого скота и других домашних животных. Кроме того, с агрономической точки зрения эта культура — очень желательная для улучшения севооборота: она улучшает структуру и плодородие почвы.

### **Литература**

1. Свойства рапсового масла // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.allwomens.ru/12366-svoystva-rapsovogo-masla.html>;
2. Рапсовое масло // [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.avelor.ru/products/rapsovoe\\_maslo.html](http://www.avelor.ru/products/rapsovoe_maslo.html);
3. Биотопливо // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.abiofuel.com/>;
4. Альтернативные виды топлива // [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://hybridcars.narod.ru/fuel/biofuel/biofuel\\_tech.html](http://hybridcars.narod.ru/fuel/biofuel/biofuel_tech.html)



**Олена Сорока**

*Тернопільський національний економічний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ ЗЕМЛІ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

Для України земля відіграє надзвичайно важливе значення. Вона є основним національним багатством, яке перебуває під особливою охороною держави, що встановлено п. 1 ст. 1 гл. 1 розд. I Земельного кодексу України [6]. З цього приводу В.М. Жук зазначає: «Наша країна має унікальний, світового масштабу та значення сільськогосподарський земельний потенціал, що й визначає потребу та величезну значимість організації обліку цього об'єкта» [5, с. 91].

Трансформація земельних відносин в науці і практиці розглядається як ключовий елемент аграрної реформи. Сутність ринкових перетворень в аграрному секторі передбачала зміну основ земельної власності, форм використання земельних ресурсів з урахуванням регіональної специфіки землекористування.

З прийняттям у 2001 р. Земельного кодексу України державний земельний кадастр набуває нового змісту і призначення. Йому відводиться важлива роль у реформуванні земельних відносин. Однією з його складових частин є облік кількості та якості земель. Інформація про площі земельних ділянок, склад земельних ґрунтів та їх якісний стан є найбільш вживаною споживачами.

Відповідно до Земельного кодексу України, землями сільськогосподарського призначення визнаються землі, надані для виробництва сільськогосподарської продукції, здійснення сільськогосподарської науково-дослідної та навчальної діяльності, розміщення відповідної виробничої інфраструктури, у тому числі інфраструктури оптових ринків сільськогосподарської продукції, або призначені для цих цілей [6].