

Список літератури

1. Рахметов Д.Б. Генетичні ресурси фітоенергетичних інтродуцентів в Україні/Інтродукція рослин – 2007. - №2. – С. 3-10
2. Гелетуха Г.Г., Железна Т.А., Жовмір М.М. Виробництво енергії з місцевих видів палива в Україні // Наук. вісн. НАУ. — 2006. — № 95. — Ч. 1. — С. 118—127.
3. Гелетуха Г.Г., Железна Т.А., Матвеев Ю.Б., Жовмір М.М. Стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні // Наук. вісн. НАУ. — 2004. — № 73. — Ч. 1. — С. 131—138.
4. Єсіпов О.В., Енергетична тополя як перспективний вид для отримання біомаси. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Альтернативні джерела енергії, енергозбереження та екологічні аспекти в аграрному секторі». – Харків: ХНТУСГ, 2020. – 94 с.

УДК 621.1

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК БІОЕНЕРГЕТИКИ

Єсіпов О.В., к.т.н., доцент

*Харківський національний технічний університет сільського господарства імені
Петра Василенка, м. Харків*

Вичерпність викопних палив та висока ціна на них, забруднення навколишнього середовища та загроза глобального потепління, а також інші чинники спонукають до необхідності пошуку та використання екологічно чистих джерел енергії, таких як біопаливо. Освоєння та використання нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії, зокрема енергії біомаси, в Україні слід розглядати як надзвичайно важливу умову для сталого розвитку економіки, сільського господарства та країни у цілому, а також як важливий чинник підвищення рівня енергетичної безпеки та зниження антропогенного впливу енергетики на довкілля.

Використання енергетичних культур зможе допомогти вирішити проблему енергетичної залежності України, яка має значний енергетичний потенціал біомаси, наявної робочої сили, матеріальних та земельних ресурсів.

Для України біоенергетика є одним із стратегічних напрямків розвитку сектору відновлюваної енергетики, оскільки вона має високий рівень залежності від імпортованої енергії, включаючи природний газ.

Енергетичні рослини – це швидко зростаючі сорти багаторічних дерев, кущів і трав, а також спеціальні однорічні рослини з високим умістом сухої маси для використання як твердого, так і рідкого біопалива.

На сьогоднішній день налічується близько двадцяти видів швидкокорослих рослин, що вирощуються для рослинної біомаси: евкالیпт, тополя, верба,

міскантус, очерет, просо, артишок іспанський тощо, зібрана біомаса використовується для виробництва тепла та електроенергії у вигляді тирси для прямого згоряння, а також сировини для виробництва твердого біопалива (паливних гранул та брикетів).

Переваги використання енергетичних культур:

- дають можливість задіяти низькопродуктивні і непродуктивні землі під вирощування біоенергетичних культур;
- зупиняють збіднення та ерозію ґрунту;
- скорочують вирубку лісів
- енергетичні культури можуть із часом відновлювати непродуктивні землі;
- заміщують газ і вугілля;
- при спалюванні біопалива на основі рослинної біомаси в атмосферу викидається менше вуглекислого газу, ніж поглинається рослинами в процесі фотосинтезу, утворюється в 20-30 разів менше оксиду сірки і в 3-4 рази менше золи порівняно з вугіллям;
- побічним продуктом згоряння твердого біопалива є органічна речовина, яку можна використовувати як добриво;
- вирощування біоенергетичних культур, виробництво та використання біопалива створюють додаткове працевлаштування для сільського населення та є джерелом доходу, зокрема у сільській місцевості, де гостро не вистачає робочих місць;
- низька собівартість біомаси.

Енергетичні культури кращі для біоенергетики, здатні інтенсивно трансформувати енергію Сонця в енергомістку біомасу, вони добре ростуть на непродуктивних ґрунтах, тим самим відроджують їх та запобігають ерозії, невибагливі до умов, вимагають мало догляду і витрат, морозо- та посухостійкі, також є абсорбентами вуглекислого газу з повітря та важких металів із землі.

Використання енергетичних культур для України є перспективним та економічно вигідним, оскільки:

- під час вирощування енергетичних культур на маргінальних землях, ми не зменшуємо кількість сільськогосподарських культур та, відповідно, фінансових надходжень у бюджет країни від подальшої їх реалізації;
- не потребують значних витрат на вирощування і мають низьку собівартість біопалива;
- мають високу тепловіддачу, тим самим є екологічно та економічно доцільною альтернативою природному газу та вугіллю;
- побічним продуктом під час згоряння біопалива з енергетичних рослин є органічні добрива, які можна застосовувати для вирощування сільськогосподарських культур;
- вирощування біоенергетичних культур, виробництво та використання з них біопалива створюють додаткові робочі місця для сільського населення та є джерелом доходу як у місцеві бюджети, так і в бюджет країни у цілому.

Отже, використання енергетичних культур зможе частково допомогти у вирішенні проблеми енергозалежності України, що володіє значним

енергетичним потенціалом біомаси, наявними трудовими, матеріальними та земельними ресурсами.

Список літератури

1. Роїк М.В., Ганженко О.М. Агропромислові енергетичні плантації – шлях до енергонезалежності України. URL: <http://www.agroprofi.com.ua/statti/1297-agropromislovi-energetichni-plantatsiji-shlyakh-do-energonezalezhnosti-ukrajini>.
2. А у нас замість вугілля, газу і дров – енергетичні культури. URL: <http://agroportal.ua/ua/publishing/analitika/a-u-nas-vmesto-uglya-gaza->

УДК 631.172

ПЕРСПЕКТИВИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Поляшенко С.О., к.т.н., доцент

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка, м. Харків

Енергозбереження є пріоритетним напрямом державної політики України. Фактор економічного зростання України, як реалізація потенціалу енергозбереження має базуватися на комплексі правових, економічних, організаційних, технічних, технологічних заходів. Підвищення ефективності використання як палива та енергії, так і ефективності роботи енергетичної галузі в цілому є важливим для успішного функціонування енергетичного сектора країни.

Постійне збільшення цін на паливно-мастильні матеріали і електроенергію а також підвищення ефективності агропромислового комплексу без зміни структури споживання і широкого впровадження нетрадиційних, альтернативних джерел енергії, неможливо. До альтернативних або нетрадиційних джерел енергії відноситься: - сонячне випромінювання; - енергія вітру; - енергія біомаси (побутові і сільськогосподарські відходи, дрова, відходи тваринництва і птахівництва, лісової і деревообробної промисловості і ін.); - енергія малих річок - геотермальна енергія - тепла енергія (тепло повітря, води і ін.). Протягом року Україна споживає 230-300 млн. т у. п., основна доля якого припадає на вугілля, нафту та природний газ.

Вугілля в Україні, по прогнозах аналітиків, нам може вистачити на 1000 років, але при активному використанні власних запасів нафти і газу, вони будуть вичерпані в найближчому майбутньому. Тому в Україні немає альтернативи розвитку відновлюваних джерел енергії (ВДЕ).

Найбільший приріст ВДЕ має дати нетрадиційне паливо (рослинна олія, солома). Лише при наявності потужної науково-технічної і виробничої бази нетрадиційної енергетики з поступовим нарощуванням її потужностей можливий вихід на такі об'єми виробництва ВДЕ. Серед основних напрямів пошуку ВДЕ можна назвати роботу вчених світу над проектами освоєння енергії термоядерного