

УДК 621.1

ЕНЕРГЕТИЧНА ТОПОЛЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ ВИД ДЛЯ ОТРИМАННЯ БІОМАСИ

Єсіпов О.В., к.т.н., доц..

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

До традиційних джерел енергії належать нафта (39%), вугілля (26%), природний газ (21%). Відновлювані джерела енергії (ВДЕ) – це поновлювані джерела, до яких відносять енергію сонячного випромінювання, вітру, морів, річок, біомаси, тепло Землі, та вторинні енергетичні ресурси, які існують постійно, або виникають періодично у докільлі. Саме тому в умовах енергетичної кризи доцільно робити ставку саме на енергоефективні технології та розвиток альтернативних джерел енергії.

Однією з особливостей енергетичних рослин є їх здатність ефективно використовувати сприятливі умови для росту і розвитку, накопичуючи велику кількість сухих речовин за вегетаційний період.

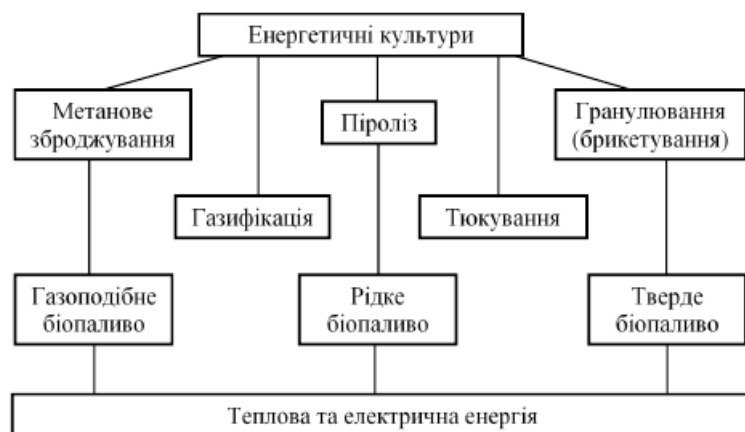


Рисунок 1 - Способи використання енергетичних культур в аграрному виробництві

Рід тополя (*Populus L.*) належить до родини вербових (*Salicaceae*). Енергетична тополя належить до багаторічних деревовидних енергетичних культур. Технологія вирощування енергетичної тополі схожа до технології вирощування енергетичної верби.

Останнім часом у зв'язку з порівняно швидким ростом та утворенням біомаси насадження тополі все активніше використовують як регенеративне джерело енергії для виробництва біопалива. Її деревина досить легка, широко використовується в технічних цілях.

Чотири кубометри деревини замінюють 1000 м³ газу. Таке біопаливо обійдеться державі майже вчетверо дешевше. Тополя вбирає в себе велику кількість вуглекислого газу, завдяки їй можна отримати прекрасне екологічно

чисте паливо. Шкідливі викиди, порівняно з дизельним паливом, скоротяться на 90%. У промислових насадженнях вихід сухої маси тополі становить до 6-12 т/га. Насадження тополі залишаються продуктивними до 15-20 і більше років, а біомасу протягом цього періоду можна збирати через кожні три-шість років.



Рисунок 2 - Тополя, 4-х річне насадження

У Данії, чий приклад показовий приголомшливими перспективними планами з приводу майбутніх гектарів під вербою, це дерево - найпопулярніша енергетична культура. А ось, наприклад, у Німеччині концентруються на енергетичній тополі.

Головні переваги тополі перед вербою: велика продуктивність, краща якість тріски, менші відходи на кору і менші ж потреби в добривах. Їх, втім, в перший рік взагалі вносити не радять, хоча в якості необов'язкового підживлення рекомендується вносити азоту до 100 кг/га, при цьому можлива незначна надбавка в зростанні, а з другого року краще вносити компост, гній або деревну золу.

З недоліків тополі виділяють високий вміст у ній води (ось вам і плакуча верба) та повільніше зростання у порівнянні з вербою у перші роки після посадки. Згодом тополя росте добре, а по закінченню 5 років тополі можуть досягати 7–8 м висоти і 10 м за десятиліття.

Список літератури:

1. Хіврич О. Енергетичні рослини як сировина для біопалива / [О. Хіврич, В. Курило, В. Квак, В. Каськів]. – Пропозиція, 2011. – №6. – С. 68–73.
2. Енергетичні культури для виробництва біопалива :довідник / В. Л. Курило, М. І. Кулик. – Полтава, 2017. – 74 с
3. Атлас енергетичного потенціалу нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії. – К., 2016. – 54 с.