

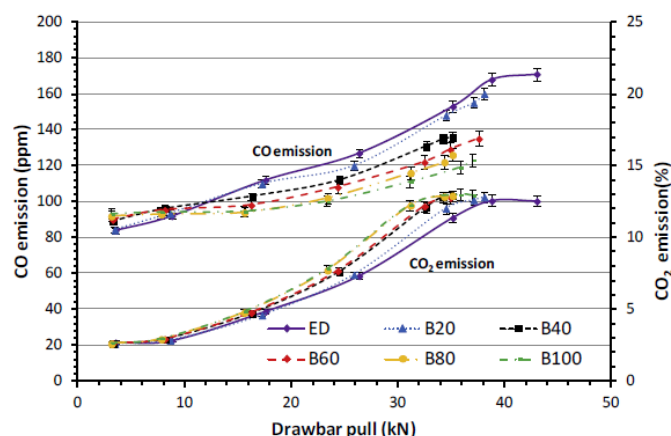
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ МИХАЈЛО ПУПИН

Утицај биодизела на перформансе пољопривредних трактора, *Experimental testing in stationary and non-stationary conditions. Renewable Energy* 121, 677-687.

Научни рад

Симикић, М.; Томић, М.; Савин, Л.; Мићић, П.; Иванишевић, И.; Иванишевић, М.

Овај рад приказује резултате испитивања перформанси трактора који користе фосилни дизел, биодизел и смеше биодизела и фосилног дизела. Резултати испитивања изведених у стационарним и нестационарним условима показују да, за разлику од фосилног дизела, употреба биодизела и мешавина биодизела и фосилног дизела смањује снагу мотора и вучну снагу и повећава специфичну потрошњу горива. Термичка ефикасност се благо побољшава мешавинама биодизела. Разлике постају приметне већим уделом биодизела у мешавини. Употреба различитих горива, у поређењу са употребом фосилног дизела, смањује емисију CO и температуру издувних гасова и повећава емисију CO₂ и NO_x. При максималном оптерећењу разлика између параметара измерених у стационарним и нестационарним условима је минимална.



С друге стране, при нижим оптерећењима, варијабилна оптерећења формирана у нестационарним условима испитивања постаје приметна што резултира већим разликама. Међутим, смањење снаге мотора и повећање потрошње горива употребом биодизела значајно су погоршали експлоатационе карактеристике трактора за орање (ефикасност производње смањена је за 12,87%, а потрошња горива по јединици обрађене површине повећана је до 21,63%).

Тестови изведени у стационарним и нестационарним условима показали су да су промене снаге мотора, *DBP* и *SFC* статистички веома значајне када се користе горива B20, B40, B60, B80 и B100 у поређењу са ЕД. Једини изузетак је B20 смеша која употребом није показала статистички значајну разлику у снази мотора у односу на ЕД током испитивања изведених у стационарним условима.