

Jak 5-krotnie zmniejszyć poślizg ciągnika?

Poszukując oszczędności podczas prac polowych wykonywanych ciągnikiem warto rozważyć zakup jego wersji półgąsienicowej. Dowiedli tego studenci Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, którzy porównali ugniatanie gleby powodowane jazdą traktorem kołowym i półgąsienicowym. Wyniki tego badania nie zaskoczyły, ale za to zdumiewają rezultaty dotyczące poślizgu.



Krzysztof Płocki

Ciągniki do testu użyczyła firma Claas Polska. Były to modele Axion 960 różniące się rodzajem przeniesienia napędu na podłoże. Tradycyjny traktor kołowy rywalizował z wersją Terra Trac mającą zamiast tylnych kół gąsienice. – Nasi inżynierowie zaadaptowali napęd gąsienicowy montowany w kombajnach Claas na potrzeby ciągników rolniczych. Dlatego koła prowadzące i napędowe gąsienicy traktora mają inną konstrukcję. Podstawowa różnica dotyczy ich wielkości – w kombajnie mają równe średnice, a w traktorze koło prowadzące jest niższe od napędowego. Ponadto w ciągniku koła są żebrowane, co pozwala lepiej odprowadzać ciepło od gąsienicy podczas szybkiej jazdy po drodze. Maksymalna prędkość Axiona 960 Terra Trac wynosi 40 km/h, ale przypominam, że w Polsce przepisy pozwalają poruszać się traktorem nie szybciej niż 30 km/h – wyjaśnia dr inż. Barbara Raba-Przybylak z Claas Polska.

Odmienne rozkład mas na osie

Test wspomnianych ciągników został przeprowadzony w Niepruszewie k. Poznania na początku marca 2020 r. na polu z glebą piaszczystą. Traktory pracowały z agregatem Väderstad Opus 400 wyposażonym w ciężki wał podwójny typu gleba-gleba. Jak podano w informacji prasowej, efektywna szerokość robocza tego narzędzia wynosiła 3,75 m, a głębokość pracy 30 cm. Dłuta żębów roboczych sięgały podeszwy płuźnej, co powodowało znaczne opory dla ciągnika zagregowanego z Opusem. Przejazdy były wykonywane z pomocą nawigacji satelitarnej w ramach kierowania automatycznego Claas GPS Pilot z dokładnością + / - 2 cm. W celu wyeliminowania

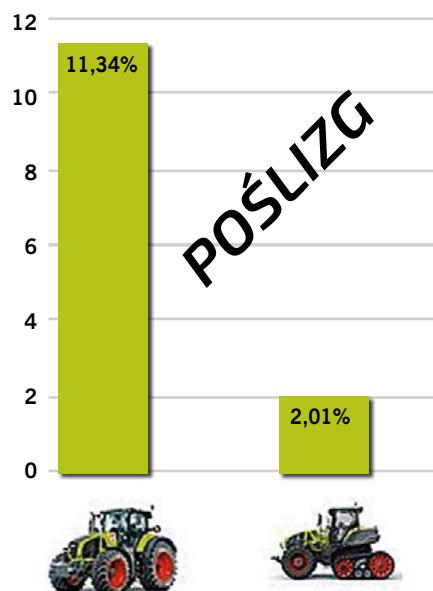


Nacisk wywierany przez koło lub gąsienicę ciągnika mierzono poprzez przejazd w miejscu, gdzie na głębokości 10 cm zakopana była poduszka powietrzna zbudowana z gumy ze zbrojeniem.

wplywu nakładek na wyniki testu, ustalono bufor w postaci 10-centymetrowych pasów gleby pomiędzy poszczególnymi przejazdami, które pozostały nieuprawione.

Porównywane ciągniki zostały tak skonfigurowane, aby ich parametry pracy były takie same. W efekcie tych założeń podczas uprawy gleby średnie obciążenia jednostek napędowych wyniosły prawie 100% (98,67% dla ciągnika kołowego i 99,54% dla jego wersji półgąsienicowej), a średnie obroty silników dokładnie tyle samo – 1626 na minutę. Natomiast bezstopniowe skrzynie biegów Cematic po prostu ustawiono identycznie. Ponadto radary prędkości zamontowane w ciągnikach zostały dokładnie skalibrowane, a tempomaty ustawione na 12 km/h.

Należy zwrócić uwagę, że traktor półgąsienicowy był podczas badania cięższy od kołowego – zależnie od wypo-



Największym zaskoczeniem okazały się rezultaty dotyczące poślizgu. Średni jego wynik dla Axion 960 Terra Trac wyniósł zaledwie 2,01% (chwilami do 8%), a dla Axiona 960 aż 11,34% (chwilami do 30%)!