

Artikkel täismahus avaldatud infolehes "Hüva Nõu" nr 2 (24) veebruar 2002

Kõrgete kütusehindade juures mõtleb igäüks, kuidas kulusid vähendada. Nüüd, kus ees seisavad mahukad põllutööd, võiks alljärgnevaid soovitusi traktoritööl proovida ja nende paikapidavuses veenduda.

1. Uus traktor

Et töötada optimaalse kütusekuluga, tuleb mootorit tagant sundida, mis tähendab, et töömasin koormaks traktorit täielikult (võimsuskõvera tõusutipul). Ei saa öelda, et käsigaasiga mootori pöörded 1900 juures hoides koormataks maksimaalselt ja kütuse erikulu oleks väiksem. Õige sõiduviis on korduvalt kinnitanud: suur koormus - pöörded alla. Praktikas tähendab see seda, et näiteks künnil tuleks täisgaasiga mootorit koormata seni, kuni pöörded ligi 200 võrra täisgaasi pööretest allapoole langevad. Siis on mootori maksimaalse võimsuse juures väiksem kütuse erikulu. See soovitus toimib siis, kui töömasin traktorile sobib. Kui traktor ostetakse numbri võrra suurem, ei saavutata optimaalset erikulu. Kes luksusena palju hobujõude ostab, peab ka kütusena palju välja käima. Kütuse kokkuvõtte kuni 6%.

2. Õige sõiduviis

Sõiduviisi mõju kütusekulule on suur. Olgu öeldu selgituseks katse traktoriga, mille võimsus on 50 kW (68hj).

Katse 1: traktoril madal käik, mootori pöörded 100%, võimsustarve 60% nimivõimsusest. Kütusekulu sellisel juhul on 280 g/kWh või 10,1 l/h.

Katse 2: traktoril kõrge käik, mootori pöörete arv 65%, võimsustarve 60% nimivõimsusest. Kütusekulu 230 g/kWh või 8,3 l/h.

Võimsustarbel 30 kW (60% nimivõimsusest) võib tunnis kokku hoida seega ligi 1,8 l kütust, mis on 18%. Lisaks sellele on traktor väiksem ja rohkem koormatud. Kütuse kokkuvõtte kuni 20%.

Säästlik sõiduviis tasub end ka transpordil. Kui ei sõideta suurematel kiirustel, siis tuleb vältida ka suuri pöörded. Ära lase mootoril töötada tühikäigul, kui selleks puudub vajadus. Lülita mootor välja, kui seda vaja pole. See muidugi ei tähenda, et mootor koheselt suure koormusega jälle tööle panna. Kütuse kokkuvõtte kuni 5%.

3. Jõusiirdevõlli kasutamine

Teisiti on olukord jõusiirdevõlli kasutamisel. Siin on ainult üks punkt, kus jõusiirdevõllil on soovitud pöörded. Kaasaja traktoreil on see mootori pööretel 1900. Siis annab mootor suurimat tarbitavat võimsust ja on ka väiksem kütuse erikulu. Siit tuleneb ka soovitus, et näiteks mullaharimisriist peaks olema just nii suur, et traktori võimsus oleks täielikult kasutatud. Kerge ja keskmise raskusega jõusiirdevõlli töodel saab kütust kokku hoida vaid siis, kui traktoril on säästlik jõusiirdevõll. Selline jõusiirdevõll nihutab mootori pöörded langemise ja koormuse suurenemise suunas, seega kütuse soodsama kasutamise suunas. Kütuse kokkuvõtte kuni 15%.

4. Traktori valik

Sama firma traktori ja seeria erinevaid mudeleil võib kütusekulu olla erinev. Traktori testil määratakse paljud näitajad, sealjuures kütusekulu ja võimsus jõusiirdevõllil. Olgu siinkohal

näiteks Fendt Favorit 515 C (150 hj) ja Favorit 716 Vario (160 hj) kütuse erikulu. Kütuse erikulu oli viimasena märgitud (uuem mudel) traktoril 4% väiksem. Sama tulemus oli ka John Deere 6900 (130 hj) ja John Deere 6910 (135 hj) traktoreil. Võrdlustestis oli uuema mudeli kütusekulu 4% väiksem. Kütuse kokkuhoid kuni 4%.

5. Erinevaid traktorivalmistajail erinevad kütusekulud

Erinevate traktorivalmistajate poolt samal aastal valmistatud traktorimudelitel võib kütuse erikulu olla erinev. Võrreldi John Deere 6800 ja Case Maxxum 5150 traktoreid, millede võimsus jõusiirdevõllil on ühesugune - 83 kW. Case traktoril oli kütuse erikulu OECD testi järgi aga 8% suurem. Kütuse kokkuhoid kuni 8%.

6. Õigeaegne hooldus

Kütusekulu mõjutab õhufiltri puhtus. Kui õhufiltri mustumise hoiatustuld eiratakse, suureneb kütusekulu kiiresti kuni 5%. Enamasti on see seotud tugeva suitsuga suurel koormusel. Filtrit saab ka läbipuhumisega puhastada, kuid sageli seda vigastatakse, mille tulemusena puhastusvõime väheneb. Õige on kontrolltule süttimisel filter vahetada. Kütuse kokkuhoid kuni 5%.

7. Puhastada jahuti filter

Turbolaaduri jahuti ventilaator töötab pidevalt ja nõuab 8...9% mootori võimsusest. Seda ei vajata traktori veo- ega jõusiirdevõlli tööks. Kui ventilaator töötaks vaid poole ajast, mis oleks normaalne, hoitakse 120 hj traktoril kütust kokku ümmarguselt 5%. Mustunud jahuti mõjutab ka teisi parameetreid. Kui turbolaaduri poolt antav õhk või kütus kuumeneb, väheneb mootori võimsus kuni 2%, kuna mootor saab vähem õhku, täpsemini öeldes - diisli energiatihedus väheneb. Kütuse kokkuhoid kuni 7%.

8. Mootori klappide reguleerimine, pihustid

On klappide vahed suured, avanevad need hilinemisega ja sulguvad liiga vara. Tulemuseks on põlemisruumi ebapiisav täitumine. On vahed väikesed, sulguvad klapid ebaõigesti ja tulemuseks on puudulik kompressioon. Suureneb klappide põlemise risk ja tihedus väheneb. Enamasti on see märgatav ka mootori suuremas suitsemises. Tilkuvate pihustite tõttu põleb kütus halvasti, löökidesarnase kõlaga ja osa kütusest jääbki silindris põlemata. Kõrge süttimissurve tõttu koormatakse mootorit ja selle eluiga väheneb. Kütuse kokkuhoid kuni 5%.

9. Lisaraskused vaid vajadusel

Kütusekulu suurust mõjutab traktori mass, eeskätt küll lisaraskus. On õige, et vajaduseta esihüdraulika tõstehargil lisaraskusi ei kasutata. Lisaraskus peab olema osadena demonteeritav. Kütuse kokkuhoid kuni 1%.

10. Rehvi läbimõõt omab samuti mõju jõutarbele ja seega kütusekulule, eriti transpordil. 38" rehve on tänapäeva 90-hobujõulisel traktoril tehniliselt võimalik kasutada (näiteks rehvi 540/65 R 38). Need rehvid istuvad hästi ja põllu tallamine on väga väike, kuid jõu vajadus on märgatavalt suurem kui väiksematel rehvidel (näiteks rehvi 520/70 R 34). Kui neid võrrelda, siis väiksemate rehvidega traktor on oluliselt erksam kui suurte rehvidega traktor. Kütuse kokkuhoid kuni 2%.

11. Ventilaatori ja kliimaseadme kasutamine

Kontrollida tuleks nende vajadust. Kui kliimaseade pidevalt sisse ja välja lülitub, pole kliimaseadet vaja. See kahjustab ka tervist. Reeglina on põllul kliimaseadet vaja selleks, et end hästi tunda ja temperatuur kabiinis ei langeks välistemperatuurist allapoole rohkem kui 5...7 °C. Lülitades kliimaseadme koju sõites välja, harjub keha aeglaselt välistemperatuuriga ja hoiate kokku kütet. Hoides tolmufiltrit puhtana, pole ventilaatorit sageli vajagi, et värsket õhku saada. Maksimaalsel külma tootmisel tarbib kliimaseade kuni 3 kW võimsust. Kütuse kokkuhoid kuni 5%.

12. Suruõhu pihkumine

Kontrollida tuleb pneumosüsteemi tihedust. Kui traktoril või haagisel on õhuleke, peab kompressor pidevalt kaua töötama, et nõutavat survet hoida. Kompressor vajab aga tööks ligikaudu 4 kW võimsust. Kütuse kokkuhoid kuni 3%.

Ilmar Karjane, Eesti Maaviljeluse Instituudi mehhaniseerimise osakonna vanemteadur, põllumajanduskandidaat