

Výsledky měření pluhů Pöttinger s páskovou a plnou odhrnovačkou

Orba patří mezi energeticky nejnáročnější práce rostlinné výroby a přes spotřebu nafty se její využití projevuje i ve výši přímých nákladů vynaložených na tuto agrotechnickou operaci. Využití minimalizačních postupů má z pohledu nákladů efekt opačný a přináší úspory práce a energie. V současné době existuje pro minimalizační technologie široká nabídka strojů a strojních linek umožňujících uzpůsobit volbu technologických postupů konkrétním podmínkám pro kvalitní zpracování půdy a založení porostů. Klasická orba má však na některých půdách stále svou nezastupitelnou úlohu a zejména při zapravení statkových hnojiv, posklizňových zbytků a vápenatých hmot ji lze jen obtížně nahradit. Obracení půdy má značný význam v boji proti plevelům, chorobám a škůdcům. Na kvalitě orby do značné míry závisí i dobrý stav půdní struktury, příznivý vodní a vzdušný režim a intenzita biologické činnosti v půdě. To všechno jsou důvody, proč je třeba způsobu provedení orby věnovat zvýšenou pozornost.

Předpokladem kvalitní orby s nízkými náklady je použití správného konstrukčního řešení pluhu v konkrétních podmínkách a též volba vhodného traktoru. Kvalitu orby a velikost měrného odporu pluhu významně ovlivňuje tvar a provedení odhrnovačky. Pro těžké jílovité a jílovitohlinité půdy jsou určeny páskové odhrnovačky. Jaký je skutečný význam a přínos těchto odhrnovaček pro uživatele, stanovil test pluhů Pöttinger Servo 45 M Plus a Servo 45 M Plus NOVA. Cílem měření bylo určit vliv konstrukčního provedení odhrnovaček pluhů Pöttinger na energetické a výkonnostní parametry orby a její kvalitu.

Materiál a metodika měření

Měření se uskutečnilo na pozemcích v katastru obce Sebranice u Skalice nad Svitavou v termínu od 9. 8. do 13. 8. 2021, na strništi po sklizni ozi-

Základní technické údaje hodnocených pluhů:

Pluh Pöttinger Servo 45 M Plus: počet orebních těles 4, pásková odhrnovačka 38 WWS, kotoučové krojidlo hladké, hmotnost pluhu 2490 kg.
Pluh Pöttinger Servo 45 M Plus NOVA: počet orebních těles 4, plná odhrnovačka 41 W, kotoučové krojidlo hladké, hmotnost pluhu 2450 kg.

Použitý traktor pro orbu:

Orební souprava byla tvořena traktorem Zetor Forterra 150 HD s pohonem 4k4, efektivním výkonem 95 kW a převýšením točivého momentu 46 %. Zadní pneumatiky byly Mitas 650/65 R38, přední Mitas 540/65 R24. Tlak huštění zadních pneumatik dosahoval 100 kPa, předních: 120 kPa. Celková hmotnost traktoru byla 6350 kg, procentuální rozložení hmotnosti na nápravy: 56/44 (přední/zadní). Orební souprava s pluhem s páskovou a s plnou odhrnovačkou je uvedena na obr. 1A a 1B.

mé pšenice. V rámci měření byl porovnáván pluh Pöttinger Servo 45 M Plus s páskovými odhrnovačkami a pluh Pöttinger Servo 45 M Plus NOVA s plnými odhrnovačkami. V obou případech se jednalo o nesené oboustranné čtyřradličné pluhy moderní koncepce, které jsou vybaveny účinným hydraulicky ovládaným seřizo-

vacím mechanismem, jenž umožňuje jednoduché a rychlé seřízení pluhu podle aktuálních podmínek. Pluhy byly rovněž vybaveny posilovačem trakce – systémem Traction-Control. Na pozemku (o celkové výměře 10 ha), na kterém měření probíhala, byly vybrány 50metrové měřicí úseky. Sklon měřicích úseků se pohyboval od

0 až do 0,5°. Druh půdy byla hnědozem, jílovitohlinitá půda s obsahem humusu 2,5 %.

Před zahájením měření bylo v jednotlivých úsecích provedeno měření penetrometrického odporu. Naměřené odpory byly statisticky zpracovány a jsou uvedeny v grafu na obr. 2. Dalším měřením pro zjištění půdních podmínek, bylo měření vlhkosti půdy. Vlhkost půdy byla stanovena vážením odebraných vzorků půdy a vysušením stejných vzorků půdy v laboratoři do konstantní hmotnosti. Hodnoty vlhkosti jsou uvedeny v tab. 1.

Pro zjištění vybraných výstupních parametrů obou orebních souprav bylo provedeno měření: času na projetí úseku, tahové síly (pro zjištění měrného odporu pluhu), spotřeby paliva, utužení půdy, hloubky a záběru pluhu (v měřicích úsecích po 2,5 m, obr. 3), příčného profilu pozemku po orbě – hřebenitost.



Obr. 1 – Měřené orební soupravy, traktor Zetor Forterra 150 HD s pluhem Pöttinger Servo 45 M Plus s páskovou odhrnovačkou (A) a Pluh Pöttinger Servo 45 M Plus NOVA s plnou odhrnovačkou (B)