

ČISTÍCÍ NAKLADAČE ROPA vs. HOLMER 2015



Cíle v rámci pokusu:

1. Schopnost strojů očistit řepu od půdy
2. Velikost ztrát po každém stroji
3. Porovnat účinnost nakládání
4. Schopnost odstranit kameny

Metoda

Pokus probíhal ve Švédsku poblíž města Vallåkra. Skládka cukrové řepy dosahovala celkové váhy cca 1 300 tun. Pole mělo obsah jílů 15-16 %, řepa byla sklizena okolo 18. listopadu v rámci běžných sklizňových podmínek. Před sklizní, během listopadu, spadlo 60 mm srážek. Celá skládka byla ihned po sklizni pokryta Toptex a odkryta těsně před pokusem 10. prosince.

Před pokusem absolvovaly stroje jednu zkušební nakládku pro co nejdokonalejší nastavení stroje. Každý nakladač absolvoval 8 nakládek, které byly započítávány do pokusu. Zbytek skládky byl naložen běžným kolovým nakladačem (bez možnosti čištění), jako referenční bod. Každý stroj byl rozdělen do třech sekcí A, B a C. Sekce A se nacházela ihned za příjmovým stolem, sekce B mezi zadní nápravou stroje a sekce C pod válcovým separačním čističem. Kameny, velké i malé kusy řepy byly ve všech sekcích měřeny samostatně. Malé kousky řepy byly druhý den omyty v laboratoři vodou.



Výsledky

Vyhodnocení dvou strojů probíhalo na základě informací od výrobců a praktického pokusu na poli.

Výsledky z výroby

Analýza z výroby neukázala žádné rozdíly mezi stroji Holmer a ROPA, pokud jde o čistotu a odkamenění. Nicméně počet kamenů na skládce byl nízký, nacházelo se zde pouze několik kamenů o velikosti pěsti. Teoreticky by měl stroj ROPA lépe odstranit kameny, protože je vybaven válečky s ochranou pružinou. Ale za daných podmínek nebyl zjištěn žádný významný rozdíl, mezi testovanými stroji. Nicméně nakládání s kolovým nakladačem (bez čistění) vedlo k dramatickému poklesu čistoty o 12 %. Na obrázku je možné vidět, že nebyly zcela ideální podmínky pro nakládku řepy, které by mohly vysvětlit tento výsledek. Podobná studie byla zpracována v roce 2014, kde byl porovnáván čistící nakladač s kolovým nakladačem. Tato studie ukázala rozdíl 5% ve prospěch čistícího nakladače.

stroj	čistota	počet kamenů
Holmer	86,5	0,06
ROPA	86,6	0,11
kolový nakladač	74,5	0,08
LSD	2,05	-
PROB	0	0,801

Tabulka 1-Čistota, počet kamenů. n=48

Výsledky polního pokusu

Mezi výsledky polního pokusu a výsledky z výroby se stroje v kvalitě odkamenění neliší. Nicméně výsledky polního testu ukazují, že stroj Holmer měl větší ztráty řepy, než stroj ROPA. Rozdíl mezi testovanými čistícími nakladači činil přibližně 300 kg řepy na jednu nakládku (1 návěs). V procentech činily ztráty u stroje Holmer 2,6% a u stroje ROPA 1,9%. Velikost nakládky byla pro oba stroje 39,3 t. Ztráty by se mohly zdát příliš vysoké pro oba stroje, ale na druhou stranu se zlepšila

čistota z 74,5% na 86,5% ve srovnání s kolovým nakladačem. Toto zlepšení dosahuje hodnoty více než 500 Eur/100 t (dle cen ve Švédsku).

Je důležité poukázat na to, že tyto údaje pocházejí pouze z jednoho testu v jednom roce a na jednom místě. Pokud by skládka obsahovala více kamenů, je možné, že stroj ROPA by se s kameny lépe vypořádal díky ochraně válců pomocí pružiny. Ale na druhou stranu, když se válec otevře, existuje určité riziko, že některá řepa bude následovat kameny a bude docházet k větším ztrátám. Ale více ztrát řepy ve srovnání s více kameny je pravděpodobně více přijatelné.

stroj	řepa (t) sekce A	kameny (t) sekce A	řepa (t) sekce B	kameny (t) sekce B	řepa (t) sekce C	kameny (t) sekce C	součet ztrát řepa (t)	součet kameny (t)	ztráty řepa (%)
Holmer	0,83	0,16	0,11	0,005	0,14	0,04	1,02	0,21	2,6
ROPA	0,63	0,14	0,04	0	0,1	0,02	0,75	0,19	1,9
LSD	-	-	-	-	0,03	-	0,27	-	0,7
PROB	0,116	0,487	0,084	0,191	0,031	0,703	0,047	0,49	0,045

Tabulka 2- Ztráty řepy, počet kamenů v různých částech stroje

Závěr

1. ROPA a Holmer dosahovaly stejné čistoty řepy
2. Mezi stroji nejsou žádné rozdíly, pokud jde o čistotu a odkamenění.
3. Čistící nakladače dosáhly větší čistoty o 12% oproti kolovému nakladači
4. Ztráty u Holmer činily 2,6% a ztráty u stroje ROPA činily 1,9%
5. Je potřeba udělat další studie, abychom se ujistily, že výsledky jsou reprezentativní pro různé podmínky

NIŽŠÍ ZTRÁTY S ROPA-MAUS

Výsledky testu čistících nakladačů NBR v prosinci 2015 poblíž Švédského městečká Vallåkra s podrobným měřením a vyhodnocením nakládky 1 300 tun řepy, jasně ukazují nejnížší ztráty při nakládce se stroji ROPA Maus 4!

Jednoduchá kalkulace výhod strojů ROPA Maus 4:

- Roční nakládka cukrové řepy 200 000 tun
- 0,7% ztrát se stroji Maus 4 = 1 400 t ztrát cukrové řepy / rok
- 1 400 t x 35 € = 49 000 € / rok
- 49 000 € x 5 let = 245 000 € / 5 let

Dodatečný benefit se stroji ROPA Maus 4!!!