

LIMMADE SLITÄMNEN PÅ SÅBILLAR

BAKGRUND OCH SYFTE

Såbillarna till t.ex. senare årsmodeller av Monozentra SP går ej att bygga upp med svets då de slitits ned. Ett sätt att minska slitdelskostnaderna på ovan nämnda maskin skulle kunna vara att limma på ett nytt slitämne på nedre delen av billen.

FÖRSÖKSPLAN

a = Monozentra SP, ny originalbill

b = Monozentra SP, begagnad bill med pålimmat slitämne

MATERIAL, METODER OCH OMFATTNING

Tre maskiner tillhörande maskinstationer försägs med vardera hälften av billarna enligt försöksplanen.

Avverkad areal/bill kontrollerades för att sedan kunna relateras till uppmätt slitage.

RESULTAT OCH DISKUSSION

Försöket avbröts då det visade sig att slitämnets hårdning var klart otillfredsställande.

Följden av den otillräckliga hårdningen blev att slitämnet slets upp betydligt snabbare än originalbillen. Några resultat föreligger därför ej.

Limfogen mellan slitämne och bill visade sig hålla utmärkt utan någon som helst anmärkning.

Metoden bedöms som mycket intressant och fortsatta försök kommer därför att göras kommande år med bättre hårdning i slitämnet.

JORDPACKNINGSEFFEKTER AV OLIKA BETUPPTAGNINGSSYSTEM

BAKGRUND OCH SYFTE

I många länder går utvecklingen mot stora självgående 6-radiga betupptagare med samlingstank och hög kapacitet. I andra går den mot användande av stora följevagnar till flerradiga betupptagare. Dessa upptagare resp. följevagnar har mycket höga axelbelastningar som teoretiskt borde orsaka skadlig jordpackning i alven. Eftersom det rör sig om axelbelastningar avsevärt över vad vi tidigare varit vana vid (åtminstone vad gäller den 6-radiga självgående upptagaren), är det angeläget att undersöka hur efterkommande grödor påverkas innan ny teknik anammas.

Under svenska förhållanden är det därför av intresse att jämföra en 6-radig självgående upptagare med det relativt vanliga svenska systemet med 3- eller 4-radig upptagare med följevagn, för att påvisa eventuell påverkan på efterkommande gröda.

FÖRSÖKSPLAN

a = Handupptagning

b = 3-radig bogserad betupptagare + följevagn (boggiebelastn. upp till 12 ton)

c = 6-radig självgående betupptagare (enkelaxelbelastn. upp till 15 ton)

Försöksvärdar: SSA, Bernstorps gård
SSA, Teckomatorps gård

MATERIAL, METODER OCH OMFATTNING

Två försök lades ut. Förhållandena var normala eller något bättre än normala vid upptagningen. Höstplöjning utfördes i samma riktning som betraderna. Alla skördeparceller har blivit lika behandlade av värbbruksmaskinerna.

I Teckomatorp var den efterföljande grödan vårvete och i Bernstorp korn.

Sådden av vårsåden har utförts under gynnsamma förhållanden och skötseln under vegetationsperioden utfördes enligt gängse normer för dessa grödor.

RESULTAT OCH DISKUSSION

Tabell 1. Skörderesultat 1988, kärna kg/ha samt rel. tal

Plats	Led a		Led b		Led c	
	kg/ha	Rel.tal	kg/ha	Rel.tal	kg/ha	Rel.tal
Bernstorp (korn)	3 255	100	4 115	126	3 370	104
Teckomatorp (v.vete)	7 155	100	6 908	97	7 829	109

Av dessa skörderesultat kan inga säkra slutsatser dras. Osäkerheten är stor på samtliga platser.

Resultaten från 1988 pekar dock i samma riktning som 1987, nämligen att handupptagning givit lägst skörd.

SAMMANFATTNING

Under 1988 har två försök utförts i syfte att studera hur eventuella jordpackningseffekter av olika betupptagningssystem påverkar efterföljande gröda. Treradig bogserad betupptagare med följevagn samt sexradig självgående betupptagare med tank har jämförts med handupptagning.

Försöksmetodiken har visat sig mindre lämplig och stora variationer har uppträtt mellan blocken på nästan samtliga försöksplatser. Några säkra slutsatser kan ej dras och försöksserien kommer att vila tills lämpligare tillvägagångssätt utarbetats.

SPILL- OCH JORDHALTSUNDERSÖKNING

BAKGRUND OCH SYFTE

Det är angeläget att såväl betspill som jordhalt hålls på låg nivå vid betskörd, så att största möjliga mängd betor, resp. minsta möjliga mängd jord levereras till sockerbruken.

Målet med undersökningen är att för olika modeller av betupptagare bygga upp en kunskapsbas över vilka åtgärder som är viktigast i spill- och jordhaltsbegränsande syfte vid betupptagning. Målet är även att försöka kvantifiera dessa åtgärder. Dessa kunskaper ska sedan kunna förmedlas via Sockerbolagets rådgivningssystem så att den enskilde odlaren får ut bästa möjliga resultat av sin betupptagare.

FÖRSÖKSPLAN

Årets undersökning utfördes på Edenhall 503, 523 och 203, d.v.s. treradiga bogserade betupptagare utan tank. Undersökningen följde nedanstående mönster:

1. Odlaren besöktes då upptagning pågick.
2. Spillet storlek mättes vid ankomst till fältet (mätning 0).
3. Alla yttre förutsättningar av intresse registrerades.
4. Bedömning av om det skulle vara möjligt eller ej att minska spillet eller jordhalten.
5. Om det bedömdes som möjligt att påverka spill och/eller jordhalt, togs ett jordhaltsprov. Därefter utfördes nödvändiga åtgärder på upptagarekipaget, varefter spillregistrering resp. jordhaltsprovtagning åter utfördes (mätning 1).
6. Odlaren delgavs resultat.

MATERIAL, METODER OCH OMFATTNING

Undersökningen utfördes i delar av Jordberga- och Örtofta betodlingsdistrikt.

Målet var att undersöka maskiner på varierande jordarter samt några maskiner som hade stora problem med jordhalten.

Spillregistrering

Ytspillet bestämdes genom att på 5 platser à 30 m² plocka upp allt spill från markytan och väga detta. Rotspillet bestämdes genom att på 3 platser à 10 m² fräsa upp rotspillet med en speciell traktordriven fräs.

Jordhaltsprov

Varje enskilt jordhaltsprov bestod av 10 provsäckar à ca 60 kg. Dessa togs genom att en specialjord ställning med provsäckar ställdes intill betstukan. Därefter tippade följevagnen i denna ställning så att säckarna fylldes. Proven kördes sedan genom försöksprovtvätten där jordhalten bestämdes.

Körhastighet

Två sträckor à 15,5 m mättes med stoppur.

Plantantal

Okulärbedömning av lågt, normalt eller högt plantantal.
(lågt = <70 000 pl/ha, normalt = 70 000 - 90 000 pl/ha, högt = >90 000 pl/ha).

Jordartsbestämning

Lerhaltsbedömning genom utrullningsprov samt okulärbedömning.

Spill %

Spillet uttrycktes både som ton/ha och procent av uppskattad biologisk skörd. Det sistnämnda uttryckssättet beräknades enligt följande:

Spill (% av uppskattad biologisk skörd) =

spill

(Odl 5-års relativmedeltal rena betor x brukets skördeprognos) + spill

Undersökningen omfattade 18 olika maskiner; 15 st Edenhall 503, 2 st 523 och 1 st 203. Den sistnämnda maskinen undersöktes vid två tillfällen.

Vid 18 tillfällen gjordes omställningar på maskinerna. Totalt utfördes 35 spillbestämningar under tiden 881003 - 881116.

RESULTAT OCH DISKUSSION

Totalt utfördes 19 odlarbesök, varvid 18 olika maskiner undersöktes.

Av 19 mätningar bedömdes det i:

- 15 fall vara behov av att minska spillet
- 2 fall vara behov av att minska jordhalten
- 2 fall vara överflödigt med någon åtgärd

Tabell 1. Resultat från 15 försök att minska spillet

	Spill Före just %	Spill Efter just %	Spill- förändring ton/ha	Jordhalts- förändring ton/ha
Variationsvidd	2.6-12.7	2.1-5.3	-0.2 - -5.5	-0.8 - +1.2
Medeltal	6.9	3.3	-1.5	+0.3

Tabell 2. I undersökningen funna anledningar till behov av spillreduktion samt de i undersökningen vidtagna åtgärderna för respektive typ av spill.

Anledning till behov av spillreduktion	I undersökningen vidtagna åtgärder
1. Rotspetsar kvar i marken	1. Sänka plogarna (0,5 - 2 varv) Minska framföringshastigheten (0,5 - 1 km/h) Höja maskinen i bakändan
2. Avslagna rotspetsar på markytan	2. Sänka plogarna (mer jord i rensverket) Minska rensverksvidden Öka framföringshastigheten (0,5 - 1,5 km/h)
3. Småbetor jämnt fördelade på markytan	3. Sänka plogarna Öka framföringshastigheten Öka PTO-varvtalet till 540 rpm Synkronisera rensrullar
4. Normalstora betor jämnt fördelade på markytan	4. Synkronisera rensrullar
5. Normalstora betor som ej passerat rensverket jämnt fördelade på markytan	5. Täta övergången mellan plogar och rensverk
6. Enstaka normalstora betor på markytan	6. Reparera elevatorkedjan

Tabell 3. Resultat från 3 försök att minska jordhalten

Maskin nr	Jordhalt Före just %	Jordhalt Efter just %	Jordhalts- förändring ton/ha	Spill- förändring ton/ha
1	15.9	12.4	-2.1	+1.1
1	15.9	19.6	+2.2	+0.4
3	11.1	9.2	-1.0	-0.15

Vidtagna åtgärder för att minska jordhalten

1. Höja plogarna
2. Minska framföringshastigheten
3. Öka rensverksvidden

SAMMANFATTNING

Hösten 1988 genomfördes en spill- och jordhaltsundersökning vid betskörd på Edenhall 503 (15 st), 523 (2 st) samt 203 (1 st). Dessa betupptagare är bogserade 3-radiga utan tank.

Upptagningsförhållandena var mestadels goda. Jordarnas lerhalt var i huvudsak 10 - 20%.

Syftet med undersökningen var att finna de viktigaste åtgärderna för att åstadkomma spill- och jordhaltsreduktion samt att försöka kvantifiera effekterna av dessa åtgärder.

Av 19 mätningar bedömdes det i:

- 15 fall vara behov av att minska spillet
- 2 fall vara behov av att minska jordhalten
- 2 fall vara överflödigt med någon åtgärd

I 15 fall gjordes försök att minska spillet. Detta lyckades i samtliga fall och i genomsnitt kunde spillet reduceras med 3.5 %-enheter. Samtidigt steg jordhalten med i genomsnitt endast 0.6 %-enheter.

De fyra vanligaste åtgärderna för att minska spillet var:

1. Öka plogdjupet (0,5 - 2 varv)
2. Synkronisera rensrullarna
3. Öka framföringshastigheten (0,5 - 1,5 km/h)
4. Höja maskinen i bakåndan

Åtgärderna i jordhaltsreducerande syfte var så få att någon slutsats ej kan dras av detta.

Undersökningsmaterialet för -88 är för litet för att kunna svara på frågan hur mycket spill och jordhalt påverkas av varje enskild åtgärd.

Några råd grundade på 1988 års undersökning av Edenhall 3-radiga betupptagare:

1. Kör alltid maskinen i högsta läget i bakåndan. Undantag kan förekomma när det är svårt att få ned plogarna i marken.
2. Kontrollera ofta att rensrullarna är synkroniserade.
3. På lättare jordar (lerhalt < 20 %) bör plogarna köras så djupt att jord följer med långt upp i rensverket och skyddar betorna.
4. På tyngre jordar (lerhalt > 20 %) bör en noggrann avvägning av plogdjupet göras med tanke på rot-ytspill och jordhalt.
5. Framföringshastigheten bör på lättare jordar vara 5 - 5,5 km/h och på tyngre 4 - 5 km/h, vid bra upptagningsförhållanden.