

Inverkan av jordbearbetning och skörderestbehandling på spridning av skadegörare i höstvet

Gunnar Lundin, JTI
Björn Andersson, SLU, Uppsala

Den ekonomiska utvecklingen inom svensk spannmålsodling har medfört höstvetedominerade växtföljder med brukningsmetoder som innebär att en stor andel av skörderesterna hamnar i det övre matjordsskiktet. Med anledning därav har angreppen av allvarliga skadegörare ökat under senare år. Möjligheterna att mylla ned halm och stubb beror förutom på arbetsredskapens utformning även på mängden skörderester och dessas sönderdelning.

Under 2004 påbörjades ett treårigt fältförsök där olika jordbearbetningsmetoders inverkan på angrepp av skadegörare i höstvet studerades. Vidare undersöktes i vilken mån utfallet kan förbättras om jordbearbetningen föregås av att stubben hackas samt inverkan av svampbekämpning.

Försöksplan

Olika former av jordbearbetning inför sådd av höstvet utvärderades i jämförelse med konventionell plöjning, tabell 1. Förfrukten utgjordes genomgående av höstvet.

Höstvetefält i stråsädesdominerade växtföljder där starka svampangrepp påföljande

år kunde befaras valdes ut. Sammanlagt fyra försök per år lades ut i Uppsalatrakten, två på Ultuna Egendom och två på gårdar i Örsundsbro. Varje försök omfattade tre upprepningar.

Under höst och vår samlades vid slumpvis utvalda provpunkter alla skörderester som var synliga vid markytan. Riktmärke vid tveksamheter var att inkludera de skörderester som kunde förväntas utgöra värddar för svampsjukdomar till den gröda som etablerats på fältet. Vid insamlingen används cirkulära ramar med storleken 3 dm² för att avgränsa provytorna.

På våren samlades växtrester in från lämpliga parceller för räkning av pseudothecier. Under växtodlingssäsongen följdes sjukdomsutvecklingen i fälten veckovis. Vid lämpliga tidpunkter, som bestämdes med ledning av de veckovisa inventeringarna, graderades försöken noggrant 2-3 gånger med avseende på förekomst av skadegörare, i första hand bladfläcksvampar.

Höstvetegrödans avkastning bestämdes genom skördetröskning med parcelltröska. Prover togs ut för analys av vattenhalt, renhet, rymdvikt och tusenkornvikt.

Tabell 1. Jordbearbetningens utförande i de olika försöksleden. I halva parcellerna föregicks jordbearbetning av att stubben hackades. Under försommaren bekämpades halva försöksytorna med fungicider

Försöksled	Typ av jordbearbetning	Bearbetningsdjup, cm	Anm.
A	Konventionell plöjning, harvning	20-25	Jämförelseled
B	Grund plöjning, harvning	12-14	
C	Konventionell stubbearbetning	12-14	
D	Grund stubbearbetning	5-7	

Resultat

De olika behandlingarna gav väsentliga skillnader beträffande mängden ytliga skörderester. Av mätvärdena framgår att myllningen av skörderester gynnades av:

- Plöjning i stället för stubbearbetning
- Djup jordbearbetning (plöjning, stubbearbetning) i stället för grund.
- Stubbhackning i stället för orörd stubb.

Som exempel på ovanstående har mängden halm och stubb vid markytan under den första försökssäsongen sammanfattas i figur 1. Av diagrammet framgår bl.a. att stubbhackningen reducerade mängden ytliga skörderester med cirka 30 % jämfört med då stubben ej hackades.

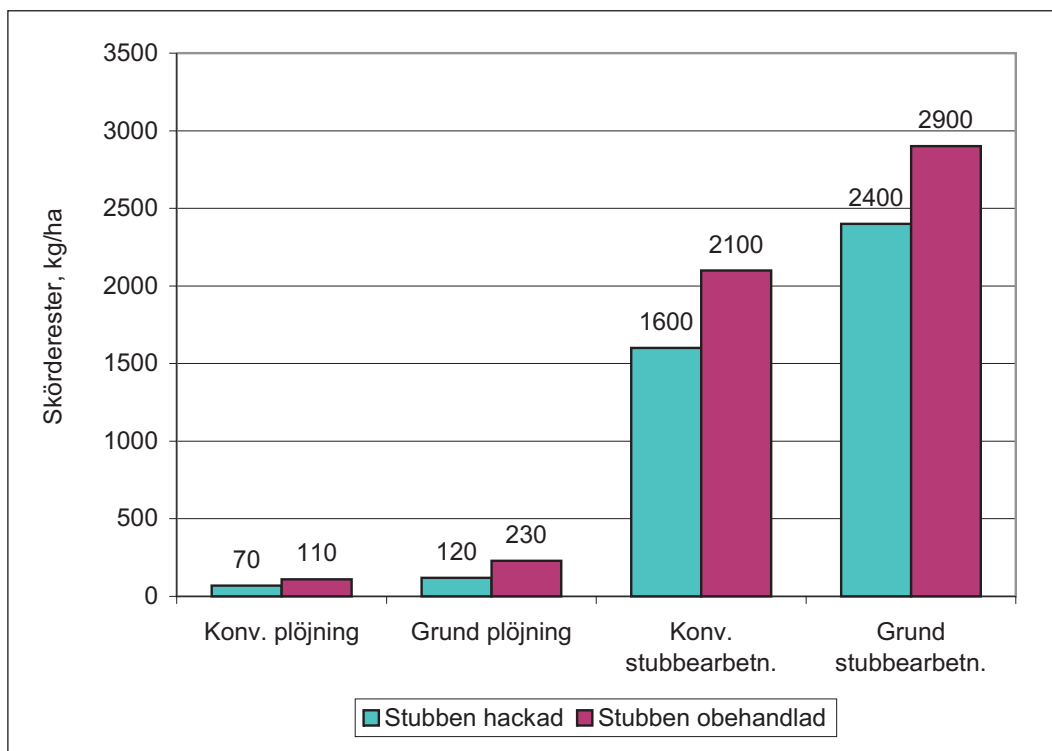
De stora skillnaderna i mängden ytliga skörderester återspeglade sig i sjukdomsförekomsten. Vid den första graderingen, gjord i

slutet av maj, uppvisade i stort sett alla försök minde angrepp i de plöjda leden jämfört med de led som enbart stubbearbetades. Vid senare graderingar kunde denna skillnad ofta inte återfinnas. Detta kan förklaras med spridning mellan parcellerna. Figur 4 visar medeltal av alla försök i serien (11 st). Hackningen av stubben visade sig inte ha någon effekt på förekomsten av bladfläcksjuka.

Projektorganisation

I ovan beskrivna fältförsök medverkar Institutionen för skoglig mykologi och patologi, SLU, Avdelningen för jordbearbetning, SLU, Jordbruksverkets växtskyddscentral, Uppsala, Hushållningssällskapet i Uppsala samt JTI.

Undersökningen finansieras av Stiftelsen Lantbruksforskning, Rekordverken Sweden AB och Väderstad-Verken AB.



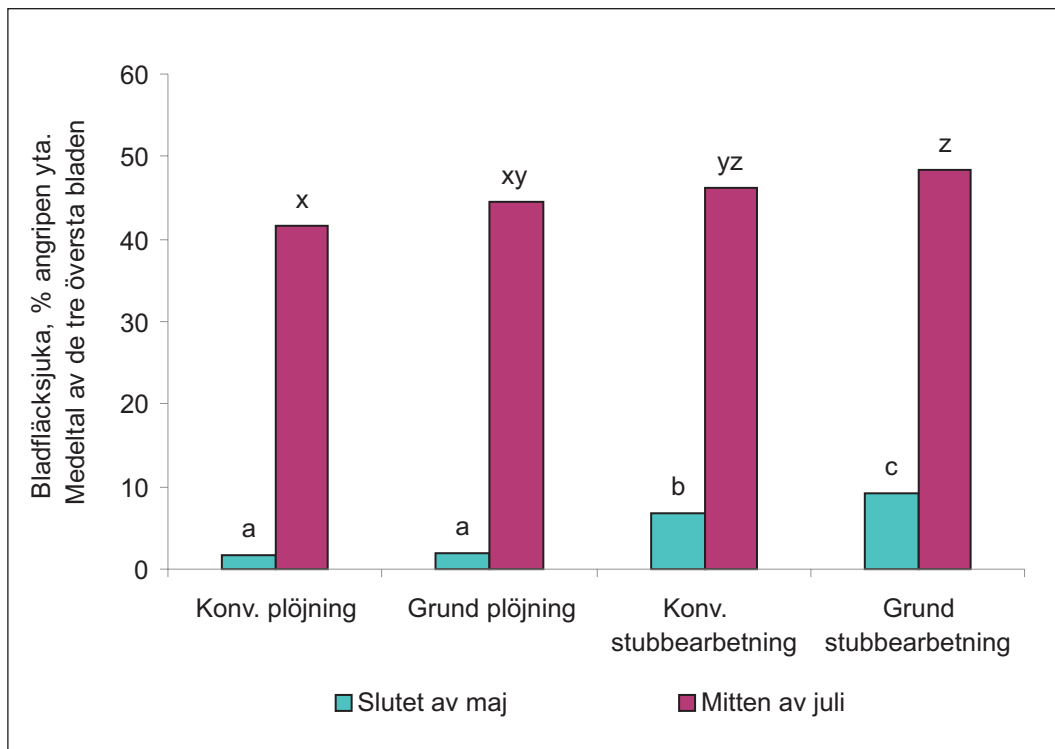
Figur 1. Mängden ytliga skörderester för de olika försöksleden. Medelvärden av mätningarna hösten 2004 respektive våren 2005, samtliga försök.



Figur 2. Efter det att förfrukten skördetröskats hackades stubben i halva parcellytorna. Trejon betesputs med horisontella slagor: Ultuna Egendom, Uppsala.



Figur 3. Sådd av höstveten efter grund stubbearbetning och ohackad stubb hösten 2004. Under den första försökssäsongen uppgick mängden ytliga skörderester vid denna behandling i genomsnitt till närmare 3 ton per hektar. Husby, Örsundsbro.



Figur 4. Angreppsnivå vid två graderingstillfällen av vetets bladfläcksjuka vid olika former av jordbearbetning. Staplar med samma bokstavsbezeichnung är inte statistiskt signifikant skilda (Duncan's multiple range test, $p=0,05$).