

Välj rätt sprutteknik



Olika munstycken och tryck. Vilken täckning och framför allt ogräseffekt ger tre typer av munstycken vid tre olika tryck? Nytt fältförsök ger svaret.

Sprutteknik är många intresserade av. Det är ett område det också hänt en hel del inom de senaste åren. Miljöhänsyn prioriteras samtidigt som bästa möjliga effekt av preparaten eftersträvas.

Olika varianter av avdriftsreducerande kompakta injektormunstycken och två-håls vinklade munstycken sitter idag på många sprutor.

En önskan om att få så många tillgängliga spruttimmar som möjligt kombinerat med låg risk för avdrift har drivit utvecklingen mot den typen av munstycken. Reducerad avdriftsrisik har normalt ett pris i form av en grövre dusch-

kvalitet med en låg andel små droppar. Om tryck, hastighet och storlek på munstycket är desamma innebär det en lägre täckningsgrad jämfört med ett munstycke som ger finare duschkvalitet.

En mindre täckning kan i vissa fall vara negativt ur effektsynpunkt. Ogräsbekämpning av små ogräs i sockerbeter är ett sådant fall där täckning kan ha betydelse.

Nya försök

För att tillföra lite färskt ljus till frågeställningen kring olika munstyckstyper och ogräsbekämpning i sockerbeter initierade NBR därför en ny försöksserie i år. Det är förvisso bara

ett fältförsök 2021, men ett bra sådant, som också kommer följas upp med fler under kommande år.

Grunden är en jämförelse av tre munstyckstyper av samma storlek under tre olika tryck och därmed tre olika vätskemängder. De tre typerna är ett vanligt spaltmunstycke, ett kompakt injektormunstycke och ett två-håls vinklat injektormunstycke. Alla munstycken kördes vid trycken 1,5, 3 respektive 5 bar. Av försökstekniska skäl är den valda munstycksstorleken relativt liten, 015, och körhastigheten förhållandevis låg, 4 km per timme.

Alla leden behandlades vid samma tidpunkter med sam-

Led		Munstycke	Storlek	Tryck, bar	Hastighet, km/h	Vätskemängd, l/ha	Duschkvalitet
1	Obehandlat						
2	Standard spalt	HARDI ISO F	015	1,5	4	135	Medium
3	Standard spalt	HARDI ISO F	015	3	4	195	Fin
4	Standard spalt	HARDI ISO F	015	5	4	255	Fin
5	Kompakt injektor	AGROTOP AIRMIX	015	1,5	4	135	Grov
6	Kompakt injektor	AGROTOP AIRMIX	015	3	4	195	Medium
7	Kompakt injektor	AGROTOP AIRMIX	015	5	4	255	Fin
8	Vinklat DD injektor	LECHLER IDKT	015	1,5	4	135	Extra grov
9	Vinklat DD injektor	LECHLER IDKT	015	3	4	195	Mycket grov
10	Vinklat DD injektor	LECHLER IDKT	015	5	4	255	Grov

Olika dusch. I försöket ingår tre olika munstyckstyper som provats vid tre olika tryck. Lägg särskilt märke till skillnaden i duschkvalitet.

ma preparatkombination och dosering. Som utgångspunkt använde vi oss av ett av de förväntat svagaste leden ur vår ordinarie ogrässerier och reducerade den doseringen med 25 procent ytterligare. Detta för att inte riskera att köra en överoptimal dos och därmed sudda ut eventuella skillnader mellan de olika munstyckstyper vi valt att testa.

Vattenkänsligt papper

I samband med att den andra bekämpningen gjordes, placerades klossar med vattenkänsligt papper ut i alla försöksrutorna. Dropparna från sprutduschen färgar det annars gula pappret blått och ger en tydlig känsla för skillnader i droppstorlek och täckning.

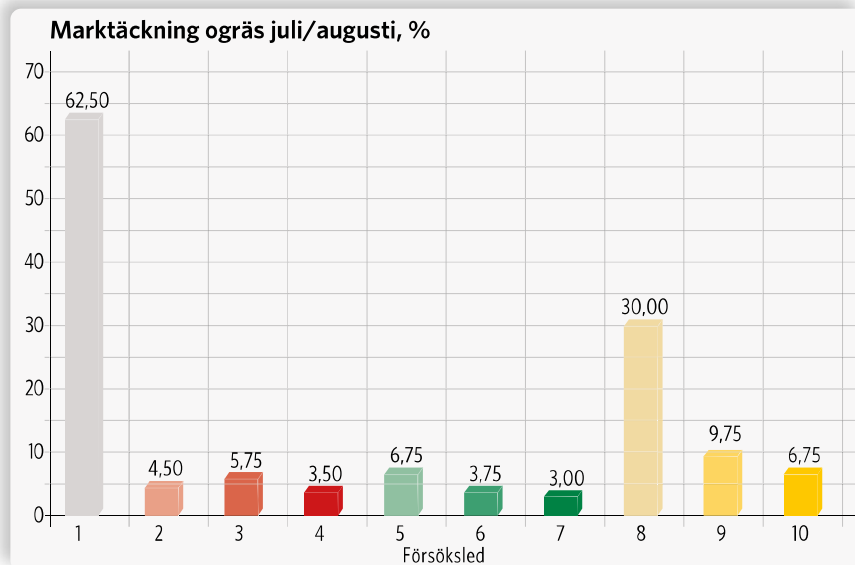
I verkligheten är det dock mer komplicerat än så. Exempelvis visar det inte hur väl dropparna fastnar på ytan av ogräsen, eller vilken mängd preparat som blir tillgänglig för upptag. Det visar inte heller om en större droppe, eller för den delen många små tillsammans, riskerar att rinna av växten. Dropparna som syns på pappret flyter ut och kan heller inte

direkt jämföras med dropparnas verkliga storlek. Som ett pedagogiskt instrument är de små gula lapparna dock väldigt illustrativa.

Synliga skillnader i ogräseffekt?

Redan efter den första behandlingen gick det att ana skillnader i effekt. När den första ordinarie graderingen gjordes, efter avslutade behandlingar, en dryg vecka in i juni var det väldigt tydligt. Det två-håls vinklade injektormunstycket, vid

det lägsta trycket, uppvisade en klart sämre ogräseffekt än övriga led. Övriga behandlingar skiljer sig vid det tillfället inte åt. Möjligen kan det anas en något lägre effekt även vid trycket 3 bar för samma munstycke. Efter den slutliga graderingen i månadsskiftet mellan juli och augusti bekräftas bilden. Lågt tryck, extra grov duschkvalitet och en måttlig vätskemängd är ingen lysande kombination när det gäller ogräsbekämpning i sockerbetor! Tendensen att även trycket 3 bar med



Marktäckning av ogräs. I månadsskiftet mellan juli och augusti graderas ogräsförekomsten i procent marktäckning. Lågt tryck för det två-håls vinklade injektormunstycket i led 8 sticker ut med den svagaste effekten.



Vattenkänsligt papper. Från vänster i bild, resultatet av spaltmunstycket vid 1,5, 3 och 5 bar följt av det kompakta injektormunstycket och därefter det två-håls vinklade munstycket.

mycket grov duschkvalitet för det vinklade munstycket ger en sämre effekt kvarstår också, även om statistiken inte fullt ut stödjer det påståendet. För övriga tryck och munstycks-typer är det inga stora skillnader, men det går att ana en tendens till lite bättre effekt med stigande tryck och därmed också finare duschkvalitet och högre vätskemängd. Nu är det dock viktigt att ha med sig att den relativt låga hastigheten på sprutan som används i försöket (4 km per timme) gynnar fin duschkvalitet. När hastigheten i praktiken stiger till den dubb-

la eller kanske klart mer än så, kommer en hel del av de fina dropparna inte att nå målet och då är en fin duschkvalitet inte särskilt lyckad.

Sammanfattande råd

Ska vi försöka ge några råd utifrån resultatet av årets försök, så bör huvudmålet vara att använda sig av en medium duschkvalitet och under mycket gynnsamma förutsättningar en fin dito. Det är dock stor risk för oönskad avdrift från vind eller högre körhastighet med en så stor andel fina droppar! Vid risk för avdrift, eller när prepa-

ratens villkor begränsar, är en grov duschkvalitet acceptabel. En dusch med större droppar än så riskerar att ge en tydligt sämre effekt mot ogräsen. Vi ska också ha med oss att betingelserna för ogräsbekämpning i år har varit väldigt bra med god markfukt i anslutning till flertalet behandlingar.

Ett år med besvärligare förutsättningar kanske utslagen hade blivit än större!?



Rikard Andersson
NBR Nordic Beet Research



Så såg det ut. Kvarvarande ogräs den 12 augusti i obehandlat respektive i led 7 och led 8.