

Graderingsmetodik i ogräsförsök

LENA HABY – OMRÅDE JORDBRUK – ODLINGSSYSTEM, TEKNIK OCH PRODUKTKVALITET, SLU ALNARP

JOHANNES FORKMAN, FÄLTFORSK, SLU ULTUNA

ANDERS LARSOLLE, INST. FÖR ENERGI OCH TEKNIK, SLU ULTUNA

JOHAN MICKELÅKER, DATA VÄXT AB

Många länder har övergått till okulär ogräsgradering istället för att dokumentera effekterna av kemiska ogräsbekämpningsmedel genom räkning och vägning av ogräs, normalt fyra veckor efter sista bekämpningen, vilket är det normala tillvägagångssättet i svenska försök. Syftet med detta projekt var därför att studera möjligheterna att övergå till okulär bedömning i svenska försök, att utbilda försökspersonal i graderingsmetodik, samt att studera möjligheterna att införa bildanalys för bedömning av ogräsmängd och ogräseffekt.

Inte möjligt att översätta resultat mellan de två metoderna

Slutsatserna var följande: 1) Resultat från ogräsvägning/räkning och ogräsgradering är inte översättbara. Alltså är det inte möjligt att göra jämförelser med gamla försök om det sker ett byta av dokumentationsmetod för ogräseffekt 2) Graderingsresultaten är väldigt personberoende. All försökspersonal som deltog i projektet var överens om att gemensamma graderingstillfällen var nödvändiga varje år för att få en samstämmig graderingsskala. Nya graderare skulle helst gå vid sidan om en mer erfaren graderare i början för "inskolning" 3) Försökspersonalen hade svårt att hinna med alla



Vid okulär gradering, till skillnad från nuvarande metod med räkning och vägning av ogräs, ska hela försöksrutans ogräseffekt bedömas. Detta görs genom att titta på ett par olika ställen i försöksrutan genom att böja undan grödan med en pinne. Om en ogräsart man avser bedöma effekten på inte hittas direkt, så får graderaren titta på flera ställen.

graderingstillfällen 4) Befintlig statistisk metod för försöksresultat, ex. skörd, fungerar inte för graderingsdata 5) Den testade bildanalysmetoden kan inte användas för att bedöma bekämpningseffekten eftersom grödans blad till stor del täckte ogräsen redan vid bekämpningstillfället. Den enda användningen av bildanalys i graderingssyfte är därför att använda bildanalys vid bekämpningstillfället för att dokumentera utgångsläget samt variationen i ogrästäthet mellan försöksrutorna. Det visade sig dock vara svårt för försökspersonalen att hinna ta foto för bild-

analys vid bekämpning eftersom de hade mycket annat arbete att utföra vid denna tid på året.

Många fördelar med okulär ogräsgradering

Ogräsgradering liksom räkning och vägning av ogräsen används för att visa hur snabb verkan bekämpningsmedlen har. Den slutgiltiga effekten av preparaten mäts i form av avkastningsmätningar i grödan. Fördelarna med en övergång till okulär ogräsbedömning är bl.a. följande: 1) En internationellt erkänd metod, vilket underlättar internationella försöks-



Den testade bildanalysmetoden kan inte användas för att bedöma bekämpningseffekten av herbicider i ogräsförsök, eftersom grödans blad till stor del täckte ogräsen redan vid bekämpningstillfället.

sammanställningar 2) Beställande företag föredrar metoden framför vägning 3) Hela försöksparcellen bedöms 4) Bedömning sker vid 2-3 tillfällen under säsongen, alltså inte bara en situationsbild så som är fallet i dagsläget 5) Mer väderberoende 6) Snabbare

En annan effektivisering av försöksutförandet skulle kunna vara att använda bildanalys för ogräsidentifiering. Det är även en förutsättning för att kunna implementera platsspecifik ogräsbekämpning med bildanalys att metoden kan

jämföras med försöksdata. I ett tidigare projekt hade ett bildanalysprogram utvecklats som fungerade relativt bra i vårsäd. Kraven på bildtagning kan enkelt uppfyllas med vanlig digitalkamera. Det som saknades för att möjliggöra en utbredd användning av bildanalysmetoden hos försöksutförarna och som ingick som en del i detta projekt, var att göra programmet mera användarvänligt samt licensfritt så att försöksutförarna själv kunde analysera sina bilder och sedan lägga in resultaten i försöksdatabasen.

Slutsats

Den övergripande slutsatsen för projektet är att okulär gradering fungerar, men att graderingsresultatet är väldigt personberoende, försökspersonalen har svårt att hinna med de två till tre graderingarna per försök och att en övergång till okulär gradering innebär en förlorad möjlighet att göra jämförelser med tidigare försök bedömda genom räkning och vägning av ogräsen. Med en övergång till okulär gradering i alla ogräsförsök krävs dessutom ett nytt tillvägagångssätt för statistisk behandling av graderingsdatan i försöksdataprogrammen.

Ett av projektmålen var att utveckla ett befintligt bilanalysprogram till ett mer lättanvänt samt licensfritt program. Dessvärre var detta mer komplicerat än beräknat och gick inte att uppnå inom ramen för detta projekt. Ny finansiering krävs för att slutföra utvecklingen av programmet.

- Faktabladet är utarbetat inom LTJ-fakultetens område Jordbruk – odlingssystem, teknik och produktkvalitet
- Projektet är finansierat av Partnerskap Alnarp <http://partnerskapalnarp.slu.se/>
Stiftelsen Lantbruksforskning www.lantbruksforskning.se
Jordbruksverket www.jordbruksverket.se
Svenskt Växtskydd www.svenskvaxtskydd.se
- Projektansvarig/författare Lena Haby lena.haby@lj.slu.se Område Jordbruk – odlingssystem, teknik och produktkvalitet
- Övrig publicering inom projektet: Slutrapport på www.slu.se/faltforsk under fliken utbildning
- <http://epsilon.slu.se>