

Delrapportering:

Utvärdering av hållbarhetsstandarder för sojaproduktion

PX10128

Christel Cederberg och Thomas Angervall,

SIK, Institutet för Livsmedel och Bioteknik

November 2011

1. Bakgrund

Sojamjöl från brasiliansk sojaodling utgör den största foderimporten till svensk animalieproduktion, totalt ca 220 000 ton (Jordbruksverket, 2010). Därtill skall läggas ett indirekt beroende av sydamerikansk soja eftersom alltmer kött importeras. Detta sker framförallt från EU-länder som också är helt beroende av importerad soja. Det totala behovet av sojamjöl för svensk köttkonsumtion är således ytterligare större även vad som framgår i den svenska foderstatistiken.

Expanderande sydamerikansk sojaodling har varit en viktig faktor och drivkraft för avskogning vilket leder till stora utsläpp av växthusgaser och förlust av biologisk mångfald (Steinfeld et al., 2006). Det prisbelönta radioprogrammet "Matens Pris" som sändes under våren 2010 belyste den stora användningen av bekämpningsmedel i brasiliansk sojaodling och särskilt fokuserades på produkter som är förbjudna i EU, tex parakvat och endosulfan, på grund av akut toxicitet. Trots införandet av glyfosat-tolerant GMO-soja i Brasilien 2005 har användningen av herbicider ökat kraftigt de senaste åren (ca 50%) och det finns indikationer på ökande problem med glyfosat-resistenta ogräs vilket ökar behovet av andra ogräsmedel, t ex parakvat. Även fungicidanvändningen i brasiliansk soja har ökat kraftigt under den senaste femårsperioden (Meyer & Cederberg, 2010). Den omfattande användningen och beroendet av soja i svensk animalieproduktion gör att det är viktigt att svensk livsmedelindustri ökar kunskapen om odlingens miljöpåverkan, särskilt bekämpningsmedels-användningen där utvecklingen går mycket snabbt idag i Sydamerika.

RTRS (Round Table on Responsible Soy) är ett globalt projekt och nätverk som arbetar för en hållbar sojaproduktion med aktörer från hela livsmedelskedjan. Svenska medlemmar i RTRS är Lantmännen, Svensk Mjök och Arla Foods. I juni 2010 publicerade RTRS en första standard för hållbar sojaproduktion och under 2011 förväntas den första certifierade RTRS-sojan finnas på den globala marknaden (www.responsiblesoy.org). Denna standard innehåller sociala och miljömässiga krav på sojaodlingen. Vad gäller bekämpningsmedel anges att produkter listade i Stockholm- och Rotterdamkonventionerna inte får användas. Detta innebär t ex att användning av parakvat tillåts men det anges att ämnet skall granskas under den kommande treårsperioden. Svenska medlemmar i Roundtable on Responsible Soy (RTRS) är Lantmännen och Svensk Mjök.

ProTerra Standard är en utveckling av Basel-kriterierna för hållbar soja vilka initierades av COOP Schweiz och WWF 2004. Denna standard leds idag av Cert ID som är en stor global certifieringsorganisation vilken specialiserar sig på certifiering av icke-GMO och CSR (Corporate Social Responsibility). ProTerra Standard inkluderar inte bara soja utan även andra viktiga jordbruksprodukter, t ex kaffe, majs och socker. Restriktioner mot pesticider i ProTerra Standard är bland annat att ämnen upptagna på WHO's listor "extremely hazardous" och "highly hazardous" samt Pesticide Action Network's "Dirty Dozen" lista inte tillåts (CertID, 2008). Standarden ställer också krav på applikationsmetoder till exempel genom stränga restriktioner mot användning av flyg för spridning av bekämpningsmedel.

2. Syfte och behov

Det är ett stort behov av ökad kunskap om hur sojaodling genomförs idag. Framförallt finns behov av att följa upp hur olika CSR-/kvalitetsstandarder implementeras och genomförs så att de verkligen ger effekt och leder till en mer hållbar sojaproduktion. På grund av frågans stora aktualitet i samhället i stort och bland konsumenterna är det mycket viktigt att livsmedelindustrin har bästa möjliga information och kunskapsuppdatering om frågor kring hållbar soja och att förbättringsarbete ger verkliga resultat och inte blir betraktat som "greenwashing".

3. Projektets mål och målgrupp

Målet med projektet är att analysera och utvärdera internationella miljö- och kvalitetsstandarder (befintliga och under utveckling) vad gäller hantering och användning av bekämpningsmedel samt dess toxiska effekter i brasiliansk sojaodling. I dagsläget är det två standarder (RTRS och ProTerra) som är aktuella för användning i soja-värdekedjan som utgör en viktig del av proteinförsörjningen i svensk produktion av mjölk, griskött, kyckling och ägg.

Målgrupp är inköps- och CSR-ansvariga inom svensk foder- och livsmedelsindustri som idag använder sojamjöl i produktionskedjan, dvs framförallt producenter av animaliska livsmedel såsom kött och mejeriprodukter.

4. Genomförande och tidplan

Projektet genomförs av SIK, Institutet för Livsmedel och Bioteknik, i Göteborg. Data om odling, bekämpningsmedelsanvändning och hantering mm kommer att samlas in från brasilianska odlingsområden varifrån svensk soja importerar. För detta inventeringsarbete kommer SIK att anlita Daniel Meyer, som är brasiliansk/svensk medborgare (bosatt i Brasilien) med en masterexamen i systemekologi vid Stockholms Universitet. Bland projektets deltagande företag har Lantmännen varit behjälpliga vid datainventeringen genom sina handelskontakter.

Övergripande består projektarbetet av två delar: vi går igenom olika modeller för toxicitetsbedömning av bekämpningsmedel i jordbruket för att undersöka hur dessa kan appliceras på brasiliansk soja. Eftersom modellerna är framtagna för tempererade (europeiska förhållanden) behöver vi undersöka hur vi olikheterna mot tropiska, t ex vad gäller temperatur. För det andra så genomförs fältstudier för att titta på sojaodling i delstaterna Mato Grosso, Goiás och Parana för att studera hur odlingen går till i olika system och med olika CSR-/kvalitetscertifieringar.

De inledande månaderna av projektet har inneburit planering av besök och fältarbete under hösten i Brasilien inklusive framtagande av en inledande rapport kring CSR-arbete och standarder för sojaproduktion i Brasilien (se bilaga 6). I rapporten återfinns information om RTRS, ProTerra, brasilianska soja företag och kooperativ, uppdaterad information om bekämpningsmedel-s användning, information om företag och kooperativ som har registrerat RTRS och ProTerra, grundläggande information om de delstater vi ville besöka. Under oktober månad träffade också Daniel Meyer en rad forskare inom området från Universitet UFSC, och några personer från de statliga myndigheterna.

Under perioden 14-25 november 2011 genomfördes fältresan av Christel Cederberg och Daniel Meyer i delstaterna Goiás och Mato Grosso för att studera odlingsystem i brasiliansk soja med fokus på användning av bekämpningsmedel. Under december kommer motsvarande studie genomföras i delstaten Parana (äldre odlingsområden i syd). Dessa tre delstater står för drygt 2/3-delar av den

brasilianska sojaproduktionen. Vi besökte gårdar med och utan certifieringssystemen RTRS¹ och ProTerra, deltog och talade vid ett seminarium vid Mato Grosso Federal University om problem med bekämpningsmedelsanvändning i brasilianskt jordbruk samt deltog vid en lantbrukarkonferens där aktuella växtskyddsfrågor i soja behandlades med ledande brasilianska experter.

SIK kommer att utföra analyser och utvärderingar av bekämpningsmedelsanvändningen med avseende på mängder, typ av aktiv substans och spridningssätt (inklusive allmän hantering). Analyserna kommer att göras i modeller för toxicitetsbedömning som finns tillgängliga inom livscykelanalyismetodiken (LCA), framförallt USES-LCA och IMPACT2002+ (Jolliet et al, 2003; Huijebregts et al, 2000). Dessa toxicitetsmodeller är framtagna för jordbruksproduktion under tempererade (europeiska) förhållanden. En frågeställning av mera innovationskaraktär i projektet blir att utreda vilka specifika svårigheter som uppstår vid toxicitetsbedömning i LCA-studier av jordbruksproduktion i tropikerna (exemplifierat med brasiliansk soja) samt att identifiera eventuella brister i modellerna vad gäller anpassning till tropisk klimatzon och datatillgång om t ex enskilda bekämpningsmedels egenskaper.

Analysen med LCA-modellerna förväntas ge ett förbättrat kunskapsunderlag om toxicitetsriskerna med bekämpningsmedel som används i brasiliansk soja, vilka hanteringsmetoder och produkter som har särskilt höga risker samt i vilken omfattning olika CSR-standarder leder till att dessa risker minskar i praktiken.

5. Resultat från fältstudier

Bekämpningsmedelsanvändningen i brasiliansk sojaodling är stor och ökande. Glyfosat-tolerant GM-soja odlas i ökande omfattning och vi såg exempel på ogräs som utvecklat resistens mot glyfosat. Därför användes inte glyfosat enbart som ogräsmedel utan tankblandades med bl a 2,4-D. Man är medveten om riskerna för resistensbildning och en strategi är att odla konventionell soja och GMO-soja vartannat år för att kunna växla preparat. Insektstrycket är stort i sojan och 2-3 applikationer är vanliga i varje sojagröda. Insekticiderna endosulfan och metamedifos (förbjudna i Europa) används i stor omfattning men kommer att fasas ut inom några år eftersom de har förbjudits i Brasilien. Odlare och rådgivare verkar vara orolig för hur man ska klara insektssituationen utan dessa kraftiga medel. Man kommer att använda pyretroider som alternativ och det finns en viss oro för resistensproblem i framtiden. Vad gäller svamp är "Asian soybean rust" det främsta problemet där det årligen sker 2-3 applikationer, i vissa fall t o m fler eftersom sjukdomen är aggressiv, särskilt om det är torrt i januari när sojabönan matas och sedan mognar av. Grödan bladdödas ofta med dikvat eller paraquat för att få en jämn avmognad och snabbare skörd, detta för att direktsådd av majs eller bomull kan ske omedelbart efter sojaskörden.

De certifierade gårdarna vi studerade föreföll använda bekämpningsmedel i lika stor omfattning som icke-certifierade men man använde inte de mest toxiska (t ex metamedifos) och hade hårdare regler för sprutning, t ex större skyddsavstånd till vatten, bostadsområden etc. Utbildningen till lantarbetarna som jobbade med bekämpningsmedel var omfattande och här verkade det vara en stor skillnad jämfört med icke-certifierade gårdar.

Det främsta problemet med soja ur bekämpningsmedelssynpunkt enligt forskare som vi diskuterade med, är den ökande intensifieringen i odlingen. En vanlig växtföljd är soja-majs och dessa två grödor

¹ RTRS: Round Table for Responsible Soy

odlas alltså under ett år. Sojan är huvudgrödan och med en odlingscykel på ca 120 dagar under perioden okt/nov – jan/mars. Under denna tid är odlingslandskapet i delstaterna vi besökte helt dominerat av sojagrödan. Eftersom det totala antalet applikationer i en sojagröda kommer upp till totalt 6-10 stycken leder detta till en omfattande spridning av bekämpningsmedel över stora ytor i lantbruksområden. Det finns mycket få monitoring-studier av bekämpningsmedelsrester i yt-och grundvatten, sediment m m och därför är det bristande kunskap om vilka miljöeffekter denna stora kemikalieanvändning innebär. Även hälsoeffekter är dåligt undersökta.

6. Spridning av projektets resultat

Slutliga projektresultat inklusive metoder och inventeringsdata kommer att publiceras i en offentlig SIK-rapport i maj 2012. Utöver tryckt material kommer projektet att presenteras löpande på seminarier, konferenser och SIKs nätverk "Mat och klimat" (drygt 30 organisationer deltar varav ett tiotal är producenter av animaliska livsmedel), ex se bilaga 7. Dessutom har de deltagande företagen och branschorganisationerna har sin egen interna och externa resultatspridning. På förslag kan också seminarier och kurser anordnas av SIK, för olika aktörer inom livsmedelsbranschen.

7. Projektets finansiering

För projektets totala finansiering gäller:

Jordbruksverket 323 000 SEK

Deltagande företag* 323 000 SEK

*Lantmännen, Svensk Fågel, Svensk Mjök, LRF och Axfood

8. Slutsatser och rekommendationer

Projektet pågår och avslutas i april 2012

9. Kontaktpersoner

Christel Cederberg och Thomas Angervall

SIK – Institutet för Livsmedel och Bioteknik AB
Miljö och uthållig produktion
Box 5401, SE-402 29 Göteborg, Sweden

Email: christel.cederberg@sik.se, thomas.angervall@sik.se
Phone: +46 (0)708710374, +46 (0)10 516 66 00,
Fax: +46 31 83 37 82
www.sik.se

Referenser

CertID. 2008. ProTerra Certification Standard. For Social Responsibility and Environmental Sustainability, ver 2. Available at: www.cert.id.eu/Certification-Programmes/ProTerra.aspx

Jolliet O, et al. 2003. Impact 2002+: A New Life Cycle Impact Assessment Methodology. International Journal of LCA 8(6): 324-330

Huijbregts M A J et al. 2000. Priority assessment of toxic substances in life cycle assessment. Part I: Calculation of toxicity potentials fro 181 substances with the nested multi-media fate, exposure and effects model USES-LCA. Chemosphere 41 (2000) 541-573.

Meyer D & Cederberg C. 2010. Pesticide use and glyphosate-resistant weeds – a case study of Brazilian soybean production. SIK rapport 809, SIK, Institutet för livsmedel och bioteknik, Göteborg

Steinfeld et al., 2006. Livestock's Long Shadow. Food and Agriculture Organization, FAO, Rome.