



Global status för kommersialisering av GMO-grödor: 2014

av Clive James, grundare av ISAAA och fd ordf för dess styrelse

Tillägnat minnet av nobelpristagaren Norman Borlaug, tillskyndare till bildandet av ISAAA, på hans 100-årsdag den 25 mars 2014

10 VIKTIGA FAKTA om GMO-grödor 2014

1. 2014 var det 19e året av framgångsrik kommersialisering av GMO-grödor. Sedan den första etableringen 1996 har en sammanlagd areal på mer än 1,8 miljarder ha odlats med framgång, motsvarande ~80% mer än Kinas eller USAs landyta. GMO-grödor odlades i 28 länder 2014 och arealen har ökat mer än 100 ggr från 1,7 milj ha 1996 till 181,5 milj ha 2014 – en ökning med 6,3 milj ha jämfört med 5,0 milj ha 2013, dvs en årlig ökning på mellan 3 och 4%. Ökningen med 100 ggr gör GMO-grödor till den snabbast tillämpade odlingsteknologin i modern tid och anledningen är att de levererar nytta. Antalet länder som odlar GMO-grödor har mer än fyrdubblats från 6 länder 1996 till 28 länder 2014 – ett land har tillkommit sedan föregående år.

2. Antalet bönder som odlar GMO-grödor. 2014 odlade 18 milj bönder, varav 90% resurssvaga småbönder, hela 181 milj ha i 28 länder. Bönder är mästare på att undvika risker och förbättra sin produktivitet genom **uthållig intensifiering** (begränsning av odlingsarealen till 1,5 miljarder ha som därigenom sparar skog och biodiversitet). Under 2014 valde 7,1 milj småbönder i Kina och 7,7 milj i Indien att odla mer än 15 milj ha Bt-bomull, baserat på de betydande fördelar som detta erbjuder. På motsvarande sätt utnyttjade 415 000 småbönder i Filippinerna fördelarna med att odla GMO-majs.

3. Stark politisk vilja gav Bangladesh möjlighet att initiera kommersialisering av Bt-aubergine. Det är värt att notera att Bangladesh, ett litet fattigt land med 150 milj invånare, gav tillstånd till odling av Bt-aubergine den 30 oktober 2013 och på rekordtid – mindre än 100 dagar efter beslutet – etablerades Bt-aubergine den 22 januari 2014. Detta konststycke hade inte kunnat åstadkommas utan starkt stöd från regeringen och politisk vilja, särskilt från jordbruksministern Matia Chowdhury – genomförandet utgör ett exempel för små fattiga länder. I Bangladesh utförs nu också fältförsök med GMO-potatis och möjligheterna för bomull och ris undersöks.

4. Några av de "nya" GMO-grödorna som godkänts är viktiga livsmedelsgrödor – potatis i USA och aubergine i Bangladesh. Under 2014 godkände USA två "nya" GMO-grödor för odling: Innate™ potatis, en livsmedelsgröda med lägre halt av akrylamid, en potentiell carcinogen, och mindre bortsortering på grund av mekaniska skador, och lucernvarianten KK179 (HarvXtra™) med lägre ligninnehåll för högre smältbarhet och skörd (lucern är den mest odlade grovfodergrödan i världen). I Indonesien godkändes en torktolerant sockerrörssort. Brasilien godkände Cultivance™, en herbicidtolerant sojaböna, och en inhemskt utvecklad virusresistent böna som kan börja odlas 2016. Vietnam godkände GMO-majs (herbicidtolerant resp. insektresistent) för första gången under 2014. I tillägg till de etablerade GMO-grödorna med direkt konsumentnytta (majs i Sydafrika, sockerbeta och sockermajs i USA och Kanada samt papaya och squash i USA) inkluderar de nya GMO-grödorna som används som livsmedel också den viktiga köksväxten aubergine i Bangladesh och potatis i USA – potatis är världens fjärde största baslivsmedel och kan bidra till livsmedelssäkerhet i länder som Kina (6 milj ha potatis) och Indien (2 milj ha) och i EU (~2 milj ha).

5. De fem länder som har störst odling av GMO-grödor. USA är fortsatt det ledande landet med 73,1 milj ha (40% av den samlade arealen) med över 90% genomslag för teknologin i de viktiga grödorna majs (genomslag 93%), soja (94%) och bomull (96%). Medan Brasilien hade den största årliga ökningen räknat i odlad areal under de fem närmast föregående åren har USA övertagit den platsen med en ökning med 3 milj ha jämfört med 1,9 milj ha i Brasilien. Det kan noteras att i Brasilien odlades kombinerat herbicidtolerant och insektresistent (HT/IR) soja på hela 5,2 milj ha året efter den grödans introduktion. Argentina behöll sin tredjeplats med en marginellt minskad areal på 24,3 milj ha jämfört med 24,4 milj ha 2013. Indien ligger på fjärde plats med en ökad odling av Bt-bomull på 11,6 milj ha (11,0 milj ha 2013) och med 95% genomslag för teknologin. Kanada låg på femte plats, också med 11,6 milj ha med en ökad odling av vårraps och med 95% genomslag för teknologin. Under 2014 odlades i vart och ett av de fem ledande länderna mer än 10 milj ha, vilket utgör en bred, solid bas för fortsatt tillväxt.

6. Den första torktoleranta GMO-majsen som introducerades 2013 i USA har fått en ökad odling med mer än 5 ggr under 2014. Torktolerant GMO-majs, DroughtGard™, som introducerades 2013 i USA ökade 5,5 ggr från 50 000 ha 2013 till 275 000 ha 2014, vilket är ett uttryck för böndernas acceptans för egenskapen – det är samma variant som donerats till det offentligt-privata partnerskapet Water Efficient Maize for Africa (WEMA) som siktar på att erbjuda torktolerant GMO-majs i utvalda länder i Afrika under 2017.

7. Status för GMO-grödor i Afrika. På kontinenten gjordes fortsatta framsteg. Odlingen i Sydafrika minskade marginellt till 2,7 milj ha, huvudsakligen på grund av torka. I Sudan ökade odlingen av Bt-bomull med nästan 50%, medan torka förhindrade en potentiellt större odling än 0,5 milj ha i Burkina Faso. I ytterligare sju länder (Kamerun, Egypten, Ghana, Kenya, Malawi, Nigeria och Uganda) genomfördes avancerade fältförsök i grödor för de fattigaste delarna av befolkningen, det näst sista steget före godkännande. Det är noterbart att WEMA-projektet förväntas erbjuda den första kombinerat torktoleranta (DT) och insektresistent (Bt) majsen i Sydafrika under 2017. Avsaknad av vetenskapsbaserade samt kostnads- och tidseffektiva system för reglering och lagstiftning är fortsatt det viktigaste hindret för introduktion. Regelverk som är ansvarsfulla och strikta utan att vara betungande är trängande nödvändiga för att svara upp mot behoven hos småbönder och fattiga utvecklingsländer.

8. Status för GMO-grödor i EU. Fem länder i EU svarade för en odling av 143 016 ha, en marginell minskning med 3% från 2013. Spanien har störst odling med 131 538 ha, en minskning med 3% trots ett höjt genomslag för teknologin till 31,6%. Sammantaget var det smärre ökning i tre länder i EU och en något mindre areal i två länder, huvudsakligen på grund av mindre majsodling och omfattande byråkrati.

9. Fördelar som erbjuds av GMO-grödor. En ny global metaanalys 2014 har konfirmerat de betydande fördelar som erbjudits av GMO-grödor de senaste 20 åren. En genomgång av 147 studier under de 20 sista åren bekräftade att "i genomsnitt har tillämpning av GMO-teknologin reducerat användningen av kemiska bekämpningsmedel med 37%, ökat avkastningen med 22% och ökat böndernas inkomster med 68%." De här resultaten bestyrker tidigare, genomgående resultat från andra årliga studier. De senaste preliminära resultaten för perioden 1996-2013 visade att GMO-grödor bidragit till Livsmedelssäkerhet, Uthållighet och att möta Miljö- och Klimatförändringar genom: värdet av en ökad produktion som beräknats till 133 miljarder USD; en bättre miljö genom minskad användning av pesticider med ~500 milj kg aktiv substans från 1996 till 2012; minskade CO2 utsläpp under enbart 2013 med 28 milj ton, vilket svarar mot utsläppen från 12,4 milj bilar under ett år; bevarad biodiversitet på 132 milj ha som inte odlats under perioden 1996-2013; och minskad fattigdom för >16,5 milj småbönder och deras familjer, totalt >65 milj människor och som hör till de fattigaste på jorden. GMO-grödor är väsentliga men inte en patentiell lösning – tillämpning av god lantbrukssed inklusive växtföljd och hantering av resistensfrågor är ett måste för GMO-grödor likvärdiga som för konventionella grödor.

10. Framtidsutsikter. Försiktig optimism med mer modest årlig ökning förväntas eftersom genomslaget i tillämpning redan är högt (90 till 100%) för de nu viktigaste GMO-grödorna, vilket ger litet utrymme för expansion i såväl utvecklings- som industrialiserade länder. Under utveckling finns ett stort antal nya GMO-grödor som kan bli tillgängliga de närmsta fem åren, beroende på tillstånd till odling och användning – en lista där mer än 70 potentiella produkter är angivna återfinns i den fullständiga årsrapporten. Listan inkluderar ett brett spektrum av nya grödor och egenskaper, men också grödor som kombinerar resistensegenskaper och herbicidtoleranser. Golden Rice avancerar med fältförsök och bladmögelsresistent potatis ligger i fältförsök i Bangladesh, Indonesien och Indien. I USA har Simplot redan ansökt om tillstånd till odling av en förbättrad Innate™ potatis som kombineras med bladmögelsresistens och låg halt av reducerande sockerarter. Grödor för de fattiga delarna av befolkningen, särskilt i Afrika, som näringsförbättrade bananer och resistent kikärter ser lovande ut. Offentligt-privata partnerskap (PPP) har varit relativt framgångsrika med utveckling och erbjudanden av godkända produkter – fyra PPP-fallstudier som representerar ett brett spektrum av grödor och egenskaper i alla tre kontinenter som räknas till Syd är presenterade i den fullständiga årsrapporten.

ISAAA är en non-profit organisation som stöds av offentlig och privat sektor. Alla uppskattningar av odlingen av GMO grödor i alla ISAAAs publikationer har bara räknats en gång, oavsett hur många GMO egenskaper som ingår i respektive gröda. Detaljerad information finns i ISAAA Brief 49 "Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2014", författad av Clive James. För ytterligare information hänvisas till <http://www.isaaa.org> eller kontakta ISAAA SEAsiaCenter, tel nr +63 49 536 7216 eller email info@isaaa.org.