



Situația la nivel global a cultivării plantelor obținute prin biotehnologii/modificate genetic: 2014

de Clive James, fondator și președinte emerit al ISAAA

Se dedică laureatului Premiului Nobel pentru Pace, Norman Borlaug, părintele - fondator al ISAAA, la centenarul nașterii sale, 25 martie 2014

REALITATEA nr. 1: 2014 a fost cel de-al XIX-lea an de succes în comercializarea culturilor biotehnologice. De la prima cultivare în 1996, s-a ajuns la un total cumulat de peste 1,8 miliarde hectare, adică 180% suprafața totală a Chinei sau a Statelor Unite. Suprafețele cu culturi transgenice s-au extins în 28 de țări în 2014 și au crescut de peste 100 de ori, de la 1,7 milioane ha în 1996 la **181,5 milioane ha în 2014** - adică un spor anual de 6,3 milioane ha în 2014 față de sporul de 5 milioane ha înregistrat în 2013, corespunzând unor rate de 3-4%. Această creștere de peste 100 de ori face din biotehнологie cea mai rapid adoptată tehnologie agricolă din ultima perioadă – pentru simplul motiv că aduce beneficii. Numărul țărilor care au introdus-o în cultură s-a mărit de 4 ori, ajungând la 28, cu una în plus față de 2013.

REALITATEA nr. 2: Numărul fermierilor care cultivă plante ameliorate prin biotehnologii. În 2014, un număr de 18 milioane de producători agricoli din 28 de țări, 90% dintre aceștia deținând exploatații de mici dimensiuni și sărace în resurse, au cultivat 181 milioane ha cu plante biotehnologice. Agricultorii sunt măștri în evitarea riscurilor și obțin productivități crescute prin **intensificare durabilă** (limitând cultivarea la 1,5 miliarde de hectare de teren agricol și astfel contribuind la salvarea pădurilor și biodiversității). Astfel, 7,1 milioane de fermieri mici din China și 7,7 milioane din au optat în 2014 pentru cultivarea a peste 15 milioane hectare de bumbac *Bt*, datorită avantajelor substanțiale pe care acesta le oferă. În mod similar, 415 000 de fermieri mici din Filipine au beneficiat de porumbul biotehnologic.

REALITATEA nr. 3: Voința politică fermă a permis comercializarea, pentru prima dată, a vinetelor (brinjal) modificate genetic *Bt*. De remarcat că Bangladeshul, stat mic și sărac, cu o populație de 150 milioane de locuitori, a aprobat deosebit de apreciată brinjal/vânăta *Bt* la 30 octombrie 2013, pentru ca apoi fermierii să o cultive în timp record - mai puțin de 100 de zile de la aprobare – pe 22 ianuarie 2014. Această realizare nu ar fi fost posibilă fără sprijinul și voința politică fermă ale guvernului, în special a ministrului agriculturii Matia Chowdhury – iar experiența este exemplară pentru țările mici și sărace. Bangladesh testează deja cartofi ameliorați prin biotehnologie și explorează posibilități pentru bumbac și orez modificate genetic.

REALITATEA nr. 4: Unele dintre plantele biotehnologice "noi" aprobate de curând pentru cultivare includ produse de bază pentru hrana oamenilor – cartoful în SUA și o legume, vânăta, în Bangladesh. În 2014, SUA a autorizat pentru cultivare două plante transgenice "noi": cartoful Innate™, un aliment de bază cu conținut mai redus de acrilamidă, substanță potențial cancerigenă, și mai puțin generator de pierderi cauzate de pătare; a doua este un soi de lucernă cu conținut scăzut de lignină, KK179 (HarvXtra™), ceea ce îi conferă o mai bună digestibilitate și randament (lucerna fiind cea mai răspândită plantă furajeră din lume). Indonezia a aprobat trestia de zahar tolerantă la secetă. Brazilia a aprobat Cultivance™, o

varietate de soia tolerantă la erbicid și rezistentă la un virus endemic, gata de cultivare în 2016. Vietnam a autorizat porumbul biotehologic (tolerant la erbicid și rezistent la atacul insectelor) pentru prima dată în 2014. Astfel, în plus față de produsele biotehnologice cu beneficii directe pentru consumator, (porumbul alb în Africa de Sud, sfecla de zahăr și porumbul dulce în SUA și Canada, papaya și dovlecelul în SUA), este demnă de remarcat prezența produselor biotehnologice destinate direct consumului uman, care includ regina legumelor, vânată (brinjal) în Bangladesh și cartoful în SUA - cartoful fiind al patrulea produs de bază în hrana oamenilor la nivel global și contribuind la securitatea alimentară în țări precum China (6 milioane hectare cu cartof), India (2 milioane) și UE (~2 milioane).

REALITATEA nr. 5: Primele cinci țări cultivatoare de plante biotehnologice. Statele Unite continuă să se situeze în fruntea statelor cultivatoare, cu 73,1 milioane ha (40% din totalul la nivel global) și o rată medie de adoptare a tehnologiei de peste 90% la principalele produse: porumb (93%) soia (94%) și bumbac (96%). Deși Brazilia deținea supremația în ceea ce privește sporurile anuale din ultimii cinci ani la suprafața cultivată, SUA au depășit-o în 2014, cu un spor de 3 milioane hectare, în comparație cu cele 1,9 milioane hectare ale Braziliei. De amintit că Brazilia a cultivat soia cu gene cumulate de rezistență la insecte și toleranță la erbicid pe o suprafață record de 5,2 milioane hectare în al doilea an de la lansare. Argentina și-a păstrat locul 3, cu o suprafață totală marginal mai mică decât cea din 2013, respectiv de 24,3 mil. hectare, față de 24,4 mil. India a ocupat a patra poziție, cu un record de 11,6 mil. hectare de bumbac Bt (11 mil. în 2013), corespunzând unei rate de adoptare de 95% adopție. Canada a fost cea de-a cincea țară cultivatoare, tot cu 11,6 mil. hectare, sporindu-și mai ales suprafețele de rapiță, la care penetrarea este 95%. În 2014, fiecare dintre aceste 5 țări din vârful clasamentului au depășit 10 mil. hectare, ceea ce constituie un fundament solid pentru creștere în viitor.

REALITATEA nr. 6: Primul hibrid de porumb transgenic tolerant la secetă cultivat în SUA în 2013 a crescut în suprafață de peste 5 ori în 2014. Porumbul biotehologic DroughtGard™, pentru prima dată cultivat în SUA în 2013, a ajuns la 275 000 hectare în 2014, adică de 5,5 ori mai mult decât suprafața inițială, de 50 000 hectare, ceea ce reflectă acceptarea acestuia de fermieri; aceeași construcție genetică a fost donată parteneriatului public WEMA (Water Efficient Maize for Africa), menită să producă, până în 2017, porumb tolerant la secetă pentru unele țări africane.

REALITATEA nr. 7: Situația biotehologiilor agricole în Africa. Continentul a continuat să avanseze în utilizarea biotehologiilor, suprafața din Africa de Sud scăzând marginal la 2,7 mil. ha, mai ales din cauza secetei. Sudanul și-au sporit suprafețele cu bumbac Bt cu cca. 50%, în timp ce în Burkina Faso creșterea a fost limitată de prezența secetei, la 0,5 mil. ha. Alte șapte state (Camerun, Egipt, Ghana, Kenya, Malawi, Nigeria și Uganda) au efectuat teste de câmp, penultimul pas înainte de aprobarea cultivării comerciale. Este important și faptul că proiectul WEMA ("Water-efficient Maize for Africa") urmează să dea, în anul 2017, Africii de Sud porumbul biotehologic cu gene cumulate: toleranță la secetă (DT) și rezistență la insecte (Bt). Lipsa unui sistem de reglementare adecvat, științific și eficient din perspectiva costurilor și timpului, continuă să fie o barieră majoră în calea extinderii tehnologiei. Este nevoie de reglementări responsabile, riguroase, dar nu oneroase, mai ales pentru țările în curs de dezvoltare.

REALITATEA nr. 8: Situația biotehnologiilor agricole în UE. Cinci state membre UE au continuat cultivarea, pe 143 016 ha, cu o scădere marginală din 2013. Spania a avut 131 538 ha, cu 3% mai puțin decât în 2013, dar cu o rată de penetrare record, de 31,6. În ansamblu, s-au înregistrat creșteri modeste în două țări și scăderi ușoare în alte trei, mai ales din cauza reducerii suprafeței totale cu porumb și a birocrăției excesive.

REALITATEA nr. 9: Beneficiile oferite de culturile ameliorate prin biotehnologie. O nouă meta-analiză globală publicată în 2014 confirmă multiple și semnificative beneficii aduse în ultimii 20 de ani. Meta-analiza cuprinde 147 de studii din ultimii 20 de ani, arătând că “în medie, tehnologia modificării genetice a redus cu 37% aplicarea de pesticide chimice, a crescut productivitatea cu 22%, și profiturile fermierilor cu 68%.” Aceste concluzii confirmă și sunt consistente cu rezultate mai vechi ale altor studii efectuate la nivel global. Din 1996 până în 2013, culturile biotehnologice au contribuit la securitate alimentară, durabilitate și protejarea mediului prin: un spor de producție agricolă evaluat la 133 miliarde US\$; un mediu mai curat, prin evitarea aplicării a ~500 milioane kg pesticide (substanță activă); numai în 2013 au fost reduse emisiile de CO₂ cu 28 mld. kg, echivalent cu retragerea din circulație a 12,4 milioane automobile; conservarea biodiversității prin evitarea introducerii în cultură a 132 milioane hectare de teren între 1996-2013; în sfârșit, au ajutat la atenuarea sărăciei pentru peste 16,5 milioane de mici fermieri și familiile lor, în total mai mult de 65 milioane de oameni, dintre care unii fac parte dintre cei mai săraci oameni din lume. Culturile biotehnologice sunt esențiale, dar nu constituie un remediu universal, iar adoptarea cu strictețe a bunelor practici agricole, a rotației și managementului fenomenului de rezistență sunt obligatorii în cazul lor, ca și în cazul culturilor convenționale, de altfel.

REALITATEA nr. 10: Perspective. Prudent optimiste, cu sporuri anuale mai modeste, ca urmare a ratelor deja ridicate de penetrare a tehnologiei (90% sau mai mult), la principalele culturi biotehnologice pe piețele mature atât din țările industrializate, cât și din cele în curs de dezvoltare. În drumul spre piață sunt numeroase produse noi, care (în funcție de regimul reglementat de producție și import) pot fi disponibile în următorii 5 ani (o listă a 70 de astfel de produse este disponibilă în publicația completă, Brief 49). Este vorba de o întreagă gamă de produse noi, dar și produse cu rezistență și toleranță multiplă la boli și dăunători. Orezul auriu (Golden Rice) progresează prin teste de câmp, iar cartoful rezistent la mana târzie este testat în Bangladesh, Indonezia și India. În SUA, Simplot a solicitat deja aprobare pentru cartoful Innate™ rezistent la mană și conținut scăzut de zaharuri. Alte culturi, precum bananele cu conținut îmbogățit și cowpea rezistentă la virus, arată promițător, mai ales în Africa. Parteneriatele public-private (PPP) au fost relativ de succes în dezvoltarea și aducerea pe piață a unor produse – patru studii de caz de PPP, acoperind o gamă largă de produse și de caractere din toate cele trei continente din emisfera sudică, sunt prezentate pe larg în Brief.

ISAAA este o organizație non-profit, sponsorizată de organizații publice și private. Suprafețele cu culturi ameliorate prin biotehнологii estimate de ISAAA sunt luate în calcul o singură dată, indiferent de numărul de modificări genetice introduse într-o cultură. Informații detaliate puteți găsi în ISAAA Brief 49 “Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2014”, avându-l ca autor pe Clive James. Pentru alte date, vă invităm să vizitați: <http://www.isaaa.org> sau contactați ISAAA SEAsiaCenter, la +63 49 536 7216, sau trimiteți email la info@isaaa.org.

