



# ZÖLD FORRADALOM ÉS AFRIKA

NSOSSO ESPÉRANCE NCUNGADIAFUKA

*„A világ békéjét nem lehet üres gyomorral és emberi nyomorúságra építeni.”*  
(Norman Ernest Borlaug)

## Rövid helyzetkép, a szegénység bizonyítékai

Szakértők szerint a hosszú távú növekedés egyik biztosítéka a mezőgazdaság. Afrika kivételének több mint negyede mezőgazdasági termék, ám a Szaharától délre fekvő terület részesedése a világkereskedelemből 2005-ben mindössze 1 százalék volt – az elmúlt két évtizedben 1,3 és 2,2 százalék között mozgott.<sup>1</sup> A mutatók hosszú ideig nem hogy növekedést, inkább csökkenést regisztráltak: Fekete-Afrika GDP-jének agrárszektorra vonatkoztatott részaránya az 1960-as években 45,2% volt, míg 1998-ra 23,9%-ra csökkent. (Kiss, 2006: 235) Az élelmiszer-biztonság szempontjából nemcsak az exportra szánt termékeket kell figyelembe venni, hanem azt is, hogy a helyi emberek élelmiszerszükségletét is a helyi piacnak kellene biztosítania a biodiverzitás megőrzésével. Így a mezőgazdaság megújításával csökkenthető lenne a kiszolgáltatottság, mind az ellátás, mind az eladósodás szempontjából.

2010 szeptemberében az Egyesült Nemzetek Mezőgazdasági és Élelmezési Szervezete (FAO – Food and Agriculture Organization) kiadta jelentését, amely szerint a világon 925 millió ember alultáplált. A drága élelmiszerárak és az alacsony jövedelmek miatt még annak a veszélye is fennáll, hogy a szegény háztartások nem képesek megfelelő táplálékkal ellátni a várandós anyákat, a csecsemőket és gyermekeket. Az általában mezőgazdaságból élő és napi 1 dollárnál kevesebbet keresők (1,3 milliárd ember<sup>2</sup>) többsége vidéki környezetben él, saját földterület, infrastruktúra, egészségügyi szolgáltatások és áram nélkül. Ámde a városok is egyre több veszéllyel fenyegetnek<sup>3</sup>: a nyomornegyedek lakóinak száma is világszerte növekszik, évente csaknem 1%-kal. Kenyában a FAO becslései szerint 2009-ben 7,6 millió városi szegény nem tudta kielégíteni napi táplálékszükségletét. A Szaharától délre 11 afrikai országban a felhasznált gabona fele importból származott 2005–2006-ban, 7 másik országban pedig 30-50%-a.

## Zöld forradalom mint megoldás?

„Zöld forradalomnak azt az 1950 és 1985 között lezajló folyamatot nevezzük, amely során a mezőgazdaság iparosításával tartósan meg három és félszereződött a modern



▲ *Norman Borlaug. Forrás: Micheline Pelletier-Syigma-Corb*

világ gabonatermelése. Ezt lényegében a mezőgazdaságba nagymértékben bevitt ősmaradványi energiahordozókkal, műtrágyázással, rendszeres öntözéssel, gépesített talajműveléssel, növénynemesítéssel, a kevert fajú vetőmagok és a vegyszeres növényvédő-szerek alkalmazásával érték el. A mezőgazdaság így módon történő átszervezése a rohamosan emelkedő terményátlagok mellett a népesség eddig soha nem látott ütemű növekedését is magával hozta. Az elmúlt negyven évben az emberiség lélekszáma mintegy megkétszereződött és a növekedés még ma is tart (a legfrissebb becslések szerint 7,1 milliárd).<sup>34</sup>

Az 1940-es években a későbbi Nobel-békedíjas Norman Ernest Borlaug<sup>5</sup> csatlakozott egy programhoz, amelyet a nemzetközi Mezőgazdasági Kutatási Központok konzorcium (International Agricultural Research Centres<sup>6</sup>) indított el, és amelynek megalapítói a Rockefeller és a Ford Alapítvány voltak. A program célja a gabonatermesztés fellendítése és az éhező államok megsegítése volt. Az első kiválasztott csoport Mexikó gazdáai lettek. Az 1950-es évek zöld forradalmának térhódítása után Mexikó önellátóvá vált a gabonatermesztésben, sőt a 1960-as években már exportra termelt.<sup>7</sup> Mexikó után hasonló sikereket értek el más területeken is. Pakisztán 1965-ben még 4,6 millió tonna gabonát termelt, 1970-ben már 8,4 millió tonnát. Indiában 1965-ben a gabonatermesztés volumene 12,3 millió tonna volt, míg 1970-ben már 20 millió tonnára rúgott.<sup>8</sup> A számok önmagukért beszélnek.

A második zöld forradalom az 1980-as években következett be Ázsiában, különös tekintettel Kínára, mely ország mára a világ egyik legnagyobb élelmiszertermelője.<sup>9</sup> Napjainkban a célterület Afrika, ahol többek között Jimmy Carter, az Egyesült Államok 39. elnökének kezdeményezésére indult el az ún. Sasakawa-Global 2000 program. Borlaug véleménye szerint e programmal is a helyi gazdáknak igyekeztek segítséget nyújtani a legjobb technológiák alkalmazását illetően, és céljuk a gabona, kukorica és rizs termesztésének meg két- vagy háromszorozása volt.<sup>10</sup>

Sokak – így Norman Borlaug és támogatói – szerint a körülmények javítására és az éhezés megszüntetésére a válasz, a megoldás: a zöld forradalom. Tény, hogy a mezőgazdaság forradalma elképesztő eredményeket produkált: a műtrágya, a különböző rovar- és gyomirtószer, és a génmanipulált növények elősegítették a mezőgazdaság iparszerű művelését szerte a világon. De vajon ténylegesen e megközelítés kínálhat megoldást az éhezés visszaszorítására, felszámolására?

„A mezőgazdasági fejlődés a termelékenységben, hozamok növekedésben, az élelmiszerek termelésében, elosztásában és fogyasztásában érhető tetten.”

A mezőgazdasági fejlődés a termelékenységben, hozamok növekedésben, az élelmiszerek termelésében, elosztásában és fogyasztásában érhető tetten. A technológia átadása, – mely a mezőgazdasági fejlesztés mozgatórugója – kollektív együttműködést előfeltételez, például a helyi tudás felhasználása tekintetében. De vajon a zöld forradalom a „megfelelő technológia”? Könnyen hozzáférhető? Használói meg tudják fizetni és fenntartani azt? Hatékony, és reális igényeket elégít ki?

E kérdéseken való elmélkedés közben figyelmet kell szentelnünk a „forradalom” hátrányaira is, amelyek komoly veszélyt jelenthetnek: így többek között a talaj erodálódása, a vegyszerektől való függés, a vízkészlet kimerítése, vagy éppen a megnövekedett terménymennyiség tárolása, és általában az élővilágra gyakorolt hatás kapcsán. Afrika egyébként is érzékeny élővilága számos problémával néz farkasszemet – még a zöld forradalomba be nem vont területein is –, a helyzetet pedig továbbélesítik a felsorolt veszélyek.

## **Zöld forradalom Afrikában**

### *Az AGRA*

Az AGRA (Alliance for a Green Revolution in Africa) alapítvány kívánja meghonosítani a mezőgazdaság forradalmának vívmányait Afrikában. Az AGRA programjában megtaláljuk a mezőgazdasági technológia fejlesztését, a műtrágyák használatának kiterjesztését, és többek között a vetőmagokhoz való könnyebb hozzáférés elősegítését. (George, 2010: 91-97) Az AGRA célja egy olyan fenntartható élelmiszerbiztonsági rendszer kiépítése, amely a kistermelőkre épít, akik többségben nők. Az alapítvány tevékenységét hangsúlyosan Ghánában, Maliban, Mozambikban és Tanzániában végzi, ezen kívül munkálkodik még Dél-Afrikában, Malawiban, Zambiában, Ugandában, Kenyában, Etiópiában, Ruandában, Nigériában, Nigerben és Burkina Fasóban. A 2006 óta a Rockefeller és a Bill & Melinda Gates Alapítvány által biztosított támogatásokból a szervezet szeretné az afrikai élelmiszerbiztonságot 50%-kal növelni, illetve 20 millió kistermelő bevételeinek megduplázásához hozzájárulni 2020-ig bezárólag. A Magok Program keretében módosított magok elterjesztésén fáradoznak, mivel az afrikai farmok egynegyede helyi, olcsó, gyenge minőségű magokat használ, ami miatt jelentős hátrányban vannak a globális termelési versenyben. A Talajegészség Program a talaj- és a vízkezelés javítását tűzte ki célul

a klímaváltozás enyhítése céljából.<sup>11</sup> Az alapítvány 1 000 új, többnyire genetikailag módosított növényváltozatot kíván 4 millió farmer rendelkezésére bocsátani, ezzel létrehozva egy kibocsátó (élelmiszer) és egyben (például műtrágyát) felvevő területet. (Uo.)

### *Ökogađalkodás és technológiai transzfer*

Számos esetben a gondokra az agroökológiai mozgalom vívmányai szolgálnak megoldásként, melyek nem költségesek és könnyen megvalósíthatók. Sok esetben (ilyen például a kenyai Lari körzet) a mezőgazdasági innováció kiindulópontja a biodiverzitás, a fenyegetett erdők, vízgyűjtők megóvása, helyreállítása. A háttérben a jelenlegi mezőgazdasági módszerekkel együtt járó talajpusztulás, vízromlás és a terjeszkedő szántóföldek miatt fellépő vadon élő növény- és állatfajok veszélyeztetése áll. A növénytermesztés során a gazdálkodóknak alkalmazkodniuk kell a hőmérséklet és csapadék extrém változásaihoz, a műtrágyák nagyobb költségeihez. A közösségeknek meg kell próbálniuk közömbösíteni a klímaváltozás hatásait azáltal, hogy több szén-dioxidot nyeletnek el a növényekkel és a talajjal. (A világ helyzete 2011)

Egy évtizeddel ezelőtt David Kuria egy helyi csoporttal, a Kijabei Környezetvédelmi Önkéntesekkel<sup>12</sup> együtt mozgósítani kezdte a gazdákat, hogy megvalósítsanak egy „öko-mezőgazdasági” projektet. Ez az elképzelés két stratégián alapszik: ökológiailag fenntartható termesztési módszerre és erőforrásokkal való jobb gazdálkodásra. A célok érdekében az agroökológiai gazdálkodás biológiai alapú, integrált talaj-növény-állat növénytermesztési rendszerekre, és az elemek közötti kölcsönhatásokra támaszkodik. Az alkalmazott módszerek tárháza viszonylag széles: a termésmaradványt talajtakarásra használják fel, jelentősége van a komposztnak és zöldtrágyának, a hüvelyesek vetésének, valamint igyekeznek a rovarkártevőket és betegségeket biológiai úton visszaszorítani. Ezek mind olyan módszerek, amelyekkel növelhető a terméshozam, fenntartható a talaj termékenysége és egészsége,



< *Iskolás gyerekek  
fát ültetnek a  
KENVO-val.*

*Forrás:  
kenvokenya.com*

miközben minimálisra csökken a vegyszer és energiaszükséglet. Az „agroökológiai” gazdálkodás célja az, hogy ne csak a föld, a munkaerő és a tőke gazdaságos megtérülését fokozza, hanem az egyéb termelési tényezőket is, például a vizét és az energiáét, és hogy a piac kiszolgálásán kívül egy sor helyi családi és közösségi szükségletet kielégítsen. A kenyai Lari gazdálkodói nyulat, csirkét, kecskét, és szarvasmarhát tartanak külön területeken, és ezek trágyáját és termésmaradványát a talaj termelékenységének javítására használják fel. Diverzifikálták a termelési rendszereket növénytermesztéssel, méhészettel és haltenyésztéssel. Fákat telepítenek földjeikre, amelyek fontos tápanyagokat szolgáltatnak a növények növekedéséhez, gyümölcsöt teremnek, takarmányként vagy tűzifaként hasznosíthatók vagy eladhatók. Ezen kívül védik a talajban megbújó csírákat és fajokat, megőrizve a termésrendszerek genetikai sokszínűségét. (A világ helyzete 2011)

### *Mennyiségi vízgazdálkodás*

A nagyhozamú vetőmagfajták, a műtrágyák és a kétszeresére nőtt öntözött földterületek együttes hatására csaknem megháromszorozódott a világ gabonatermelése 1960 óta. A zöld forradalomnak azonban sok előnye ellenére az egyik hátránya az, hogy rengeteg víz felhasználását igényli. A víz pedig szűkös forrás. Ma már a folyókból, tavakból és földalatti vízgyűjtőkből kinyert összes víz 70%-át öntözésre fordítják. Az emberi közösségek a fenntarthatósági szintet elérték, a folyók kiszáradnak, a talajvízszint süllyed, a tavak zsugorodnak, a mocsarak pedig eltűnnek. A víz iránti igényt tovább fokozza a manapság terjeszkedő városok és iparágak vízigénye. Sokat hangoztatott tény, hogy általában a vízellátás veszélyben van. Az afrikai kisgazdálkodók közül is sokak számára a hiányzó elem leginkább a víz.

Annak ellenére, hogy Afrika vízellátása bőséges és változatos, a hozzáférés azonban nehéz. Tovább rontja a helyzetet a megfelelő infrastruktúra hiánya, a rossz kormányzás és a helyenként elhúzódó (bár csökkenő számot mutató) polgárháborúk, valamint a klímaváltozás következtében megjósolhatatlan és ingadozó csapadékmennyiség. A szubszaharai Afrikában a megművelt földterületeknek csak 4%-a van felszerelve öntözőberendezésekkel. Nigerben például az emberek megélhetése nagyban függ a mezőgazdaságtól, 14,7 millió lakos többsége naponta 1 dollárt sem keres és a megművelt területek 1%-át öntözik. A csapadék mennyisége és a gazdasági növekedés összefüggnek egymással. A legígéretesebb módszerek közé tartoznak azon eljárások, amelyek megőrzik a talaj nedvességtartalmát, például az esővíz begyűjtése, tárolása és az olcsóbb, kifejezetten kistermelőknek szánt öntözési stratégiák átvétele. A Gunnar Barnes norvég mérnök által bangladesi gazdáknak tervezett eredeti változatban a szerkezetet működtető ember két rudat (pedált) nyom le a lábaival felváltva; ez egy hengert mozgat, amely egy csövön keresztül vizet szív fel, akár hét méteres mélységből. A bangladesi gazdák így összesen 35 dolláros ráfordítással 0,2 hektárnyi területet képesek öntözni a száraz évszakban. (A világ helyzete 2011: 71)

A következő példa egy mikroöntözési innováció a vízkészlet jobb kihasználásáért. A csöpögtető öntözőrendszer lényege, hogy kilyuggatott vezetéseken vagy csö-

veken keresztül juttatják el a vizet közvetlenül a növény gyökereihez. Ezáltal csökkenthető a vízfordás terhe, a termés kiesés veszélye és a párolgási veszteség, így pedig növelhető a jövedelem és az élelmiszerbiztonság. Nem túl drága, 5-100 dollár közötti áron beszerezhető a mobil rendszer, amely akár 0,2 hektárnyi terület öntözésére is alkalmas. (Uo.: 73)

A különböző talajmegóvó földművelési technikák által a föld több vizet gyűjthet össze, így jobban megtarthatja azt a vízmennyiséget a gyökérszónában, amely közvetlenül a gazda földjére hullik, ezáltal az esővíz nagyobb arányából lesz „zöld” víz. E technikák között találjuk: a szántást, a talajforgatás kerülését (hogy ne száradjon ki a föld), a kellő időben végzett gyomlálást, a talajtakarást. A kutatók Kenya, Etiópia, Zambia és Tanzánia hat kísérleti területén a gazdákkal együttműködve megállapították, hogy a kukorica terméshozama 20-120%-kal, a *teff* (gabonafajta Etiópiában) 35-100%-kal nőtt az említett talaj- és vízmegőrző módszereket használó földeken a hagyományos módszereket használókéval szemben. (Uo.: 76)

### *A talaj és a műtrágya*

Afrika mezőgazdasági területeinek 60%-a degradálódott. (Glied, 2010: 40) A Föld népességének növekedése következtében egyre kevesebb földterület jut egy-egy gazda számára. Hosszú távon olyan megoldásra van szükség, amely fenntartható az urbanizáció, a nyomornegyedekbe tömörülés és olcsó műtrágyahasználattal szemben. Ilyen a talajtakaró zöldtrágya, mely valójában bármilyen növény lehet: fa, bokor, szőlő, amelyet a termelők többek között a talaj termékenységének fokozására vagy gyomnövények visszaszorítására tudnak alkalmazni. A szórványosan ültetett fák például megvédik a közvetlenül a föld felszínén termő növényeket a délben tűző naptól, védnek a kiszáradástól, hiszen javítják a talaj nedvesség-megkötő képességét, kiváló szélfogók, és így csökkentik a talajerózió veszélyét. A fák, bokrok, hüvelyesek leveleiket lehullajtják, melyeket vissza lehet forgatni a földbe és még gyümölcsöt, termést is hoznak. Afrika síkságain mindezt leggyakrabban egy háromszintes rendszerrel oldják meg. Sok növény termeszthető az első szinten, a gazdák létfenntartásához szükséges termények alatt. Ezek közé tartozhat a tehénborsó, a mungóbab, a fekete szemű borsó, a bivalyborsó és a kardbab. A második szintet a termelők megélhetéséhez szükséges haszonnövények foglalják el. A haszonnövények fölött még egy harmadik szint is kialakítható: a fák lombátára. Ha a lombátor nem túl sűrű vagy túl alacsony, enyhe árnyékot adhat, ami még a termést is növelheti.

A talajtakaró zöldtrágya következtében több szerves anyag gazdagítja a talajt, javul a talaj vízmegkötő képessége, átjárhatósága, savassága, puhasága, a tápanyag-egyensúly kiegyensúlyozottabbá válik és nő a biodiverzitás. További előny, hogy nincs szállítási költség, illetve, hogy az első vető-

„Afrika mezőgazdasági területeinek 60%-a degradálódott. A Föld népességének növekedése következtében egyre kevesebb földterület jut egy-egy gazda számára.”



magok után nem igényel későbbi anyagi ráfordítást. E módszer hatékony a gyomirtó vegyszerek elkerülésére, gyakran 65%-kal csökkenthető a gyomirtáshoz szükséges munka. A klímaváltozásra is jótékony hatással van e technológia, mivel elkerülhetővé teszi a műtrágya használatát, amelyek gyártásához nagy mennyiségű foszforos tüzelőanyag szükséges. A talajtakaró zöldtrágya alkalmazásával mindezeket túl több ezer tonna szén-dioxid köthető meg a levegőből. (A világ helyzete 2011)

### **Még mindig a periférián? – Afrika a globalizáció hálójában**

A kevésbé fejlett országok eladósodása és hitelezése tulajdonképpen „felhatalmazza” a mag országokat olyan feltételek és eszközök (kvóták, technikai korlátozások, kötelezettségek) kialakítására, amelyek számukra kedvező gazdasági és politikai környezetet hoznak létre. A különböző szerkezetátalakítási programok, exportkedvezmények főként az Észak igényeit elégítik ki, ami például monokultúrás gazdaságok kialakulásához vezet. Az afrikai országok még mindig nem elég erősek ahhoz, hogy önállósra rendelkezzenek be. A globális méretű függés következtében a szakadék egyre mélyül a szegények és gazdagok között. A világnépesség felső és alsó 20%-a közötti különbség az 1960-as évektől folyamatosan nőtt. (Ellwood, 2003)

Az afrikai marginalizálódás okai között látjuk, hogy a kontinens országainak exportja nem diverzifikált, hanem „egy vagy néhány, alapvetően nyersanyag exportjától függ”<sup>13</sup> – ellenpélda erre Kenya, amely többek között vágott virággal jelent meg a világpiacon. További fejlettségi szakadékot idéz elő a működő tőke – bár az elmúlt években növekedést mutató – beáramlásának kis mértéke (a Fekete-Afrika áramló tőke a világ tőke-exportjának 2%-a sincs) és annak egyenlőtlensége is gondot okoz. (Kiss, 2006: 232) A világkereskedelemben a pozitív eredményekkel járó belépés lehetőségét csak az idézheti elő, ha a kormányzati politika a külföldi tőkevonásra, a helyi lakosok befektetési kedvének növelésére összpontosít (az erre való törekvés Afrika-szerte egyértelműen tetten érhető a 21. század első évtizedében).

### *Helyi innovációk*

A közösségek a helyi viszonyokhoz igazított mezőgazdasági rendszereket hoznak létre, hogy megoldják a táplálkozás, a jövedelemtermelés és élelmiszerellátás kérdéseit. A vertikális farm, abroncskert és a közösségi mezőgazdaság olyan innovációk, amelyek segítenek a célok elérésében. Nairobi Kibera negyedében több mint 1 000 gazdálkodó használja a vertikális gazdaságot: kilyuggatott és sárral teli zacskókat állítanak fel, például leveles zöldségek, fűszernövények termesztésére. Az ECHO-farm, más nevén abroncskert a félbevágott abroncsok használatán alapul, a kert megléte nem feltétel, rugalmasan alkalmazható. A városi élelmiszertermelés előnyei között találjuk a piac közelségét, mely csökkenti a szállítási kiadásokat, de a legfontosabb a közösségi együttműködés: a közösségi mezőgazdaság során ugyanis együtt termelnek az emberek, és a terményt iskolákba szállítják, sokszor maga az iskola is termel, bevonva a gyerekeket a mezőgazdaságba. A termesztésből származó hulladék újrahasznosítása is segítheti a fenntartható gazdálkodást, valamint csökkentheti a gazdák műtrágya felhasználását. (A világ helyzete 2011)

### *Ismét földkérdés, avagy Afrika fölértékelődik*

A dekolonizáció után egy másik jelenség ütötte fel a fejét: a földfelvásárlások ügye, amely sokak számára – meglehetősen leegyszerűsítő módon – egyfajta neokolonizációt (vagy még inkább neokolonalizmust), új gyarmatosítást jelent. Kérdés, hogy kik és milyen célból vásárolják a földeket, illetve mit tesznek azokkal. A zöld forradalom kérdéskörében fontos, hogy a vásárlók meghonosítják-e a technológiákat, indukál-e mindez előnyöket (avagy éppen hátrányokat?), valamint, hogy ezúttal figyelembe veszik-e Afrika helyi érdekeit (avagy ismét csak kihasználják a kontinens értékeit).

Míg Nyugat-Európában 20 000 dollárt is elérheti egy hektár föld ára, addig Afrikában mindössze 800 és 1 000 dollár között mozog<sup>14</sup> – Afrikában tehát olcsó föld bőven rendelkezésre áll. A külföldi befektetők mindig ígérnek valamit, így a fizikai infrastruktúra kialakítását-fejlesztését, munkahelyek létrehozását, új technológiát, nincs ez másképp Afrikában sem, és az elszegényedett országok, illetve a több esetben is megvesztegethető kormányok örömmel állnak a „deal”-ek elébe.

Kétségtelen, ha a földet vásárlók betartják ígéreteiket, az gyümölcsöző lehet Afrika számára. Sokakban ott azonban a kétely: vajon nem veszik-e el a földeket a szintén gyarapodó helyi szereplőktől, nem használják-e ki túlságosan a földeket (ld. a zöld forradalom hátrányai, pl. erdőirtás) és nem nyomják-e el a vérszegény helyi ipart?

Etiópiában 2,8 millió hektár földet neveztek ki „szűzföldnek”, amelyre külföldi mezőgazdasági befektetőket szerettek volna vonzani. Mohammed Al Amoudi szaúd-arábiai olajmilliárdos sejk 400 000 hektárnyi földterületen termeltet élelmiszert napi 9 birrért (75 cent). Egyesek szerint ez az átlagkereset, mások szerint egy újabb kizsákmányolás zajlik. Nem utolsó körülmény az sem, hogy Etiópiában tilos a földtulajdonlás, minden gazdálkodó a kormány engedélyével műveli a földet, ez a politika teszi lehetővé a parlagon hagyott területek tetszőleges kijelölését és a szerződések megkötését a befektetőkkel. Hasonló baj merült fel Madagaszkáron, ahol a dél-koreai Daewoo Logistics vállalat vette át ingyen Madagaszkár termőföldjeinek közel felét, és kukoricát, valamint pálmaolajat akart rajta termelni, kivitelre. Ezt kvázi egy lázadás követte. (A világ helyzete 2011) Az exportra termelés egy morális

*A változás magvai.* ➤

*Forrás Jane Hahn-  
Gates Foundation*





problémát vet fel: adott országban éheznek a lakosság, de a külföldi tulajdonos exportra termeli élelmiszerét, és esetleg egy olyan országba szállítja, ahol nem fenyegeti éhínség a lakókat. „Etiópia Oromia tartományában, a gyakori aszályok és a megoldatlan öntözés miatt szintén jelentős kérdés az élelmiszerhiány, mégis több mint 1 millió hektáron termelnek rizst indiai és szaúd-arábiai kivitelre.” (Szentiványi, 2010: 53)

Az átláthatóság még mindig nem általános jellemzője az afrikai politikának: először is nem lehet tudni sokszor, vajon ki tulajdonol egy adott földterületet, szokásjogon alapul a használatuk. A földterületek eladásáról kevés információ van: hiszen nem lehet tudni, kik jelentik be egyáltalán a vásárlásokat, és valós adatokat adnak-e meg. „Egyes becslések szerint 2008 és 2010 eleje között afrikai országok 20 és 100 millió hektár közötti földterületet adtak bérbébe külföldieknek.” (Szentiványi, 2010: 42) Ha az eladás körülményeit figyelembe vesszük, és azt a tényt, hogy olykor dokumentáció hiányában neveznek egy-egy területet szabadnak, majd eladják a földet szokásjog alapján használó tulajdonostól, a mély helyi feszültségek gyökerét világhíthatjuk meg.

A földfeldvásárlások háttérében manapság könnyen találjuk meg az egyik „népszerű” motivációt: a bioüzemanyag iránti keresletet. A bioüzemanyagok előállításához szükséges nyersanyagok termesztése a felvárásolt földeken pedig kizoríthatja az élelmiszer-célú mezőgazdasági termelést, mely újabb gondot jelenthet a helyi társadalmak számára. Maliban például, jóváhagyott szerződések léteznek a Petrotech és AgroMal cégek között arról, hogy 10 000 hektáron biodízel nyersanyagot termelnek Európából, az Egyesült Államokból és Egyiptomból származó jatropa magvakból. Az Egyesült Államok és az Egyesült Arab Emírátságok továbbá tárgyalásokat folytattak cukor és gabona termeléséről Zambiában – etanol kinyerése céljából. (A világ helyzete 2011: 189)

Amennyiben az előnyök vizsgáljuk, a leginkább kézzel foghatónak az infrastruktúrafejlesztés látszik, hiszen a befektetők saját érdeke, hogy megfelelő keretek között működhessen az öntözés, trágyázás, és az élelmiszer illetve nyersanyag szállítása ne ütközzön akadályokba. A kormányzatok gyakran a befektetőkkel kötött szerződésben egyúttal kikötik kórházak, iskolák, kikötők stb. megépítését, így ezzel az átkötéssel a földügyletek hozzájárulhatnak az életminőség javulásához. Értelem-szerű előny, hogy a leírt szerződések kényszerítő erejűek a befektetőkre vonatkozóan is.

Az általános szkepticizmus mindenképpen jogos, létezik azonban legalább két mód is arra vonatkozóan, hogy a hátrányok elkerülhetőek legyenek. Az egyik szerint a külföldi befektetők és azok nagyüzemei együttműködnek a kisgazdákkal és megveszik az általuk előállított helyi terményeket, melyért cserébe fizetséget, hitelt és műszaki segítséget kapnak. A másik módszer a külső termelés modellje lehet, amelyben a kisgazdák szerepe a teljes termelés, majd a nagy cég csomagolja a terményt és eladja akár hazai, akár külföldi piacokon. Utóbbi Etiópiában már kialakult, és 300 etióp gazdának nyújt lehetőséget 1,6-4 hektáron. Zöldbabot termelnek holland exportra, valamint kukoricát és gabonát a helyi piacokra. (A világ helyzete 2011: 192)

## Kína szerepvállalása

Kína és a fekete kontinens közötti kereskedelem összértéke 2010-ben meghaladta a 110 milliárd dollárt. Az ázsiai állam érdekeltsége kiterjed Libériára, Kamerunra, Kongóra, ezeken a területeken fakitermelés zajlik, továbbá Tanzánia gyapotára, Zambia és Gabon vasércbányáira, és az ásványkincsekben gazdag Szudánra, Ghánára, Botswana-ra, Nigériára és a Dél-Afrikai Köztársaságra. Szudánban például az olajmezők többségét ázsiai vállalatok birtokolják (Chine National Petroleum Corporation, Petronas, ONGC), mellette található még a francia Total és a svéd Ludin. (Vörös, 2010: 123) A természeti kincsekért cserébe kaptak az afrikai politikusok tucatnyi új kormányzati épületet, stadionokat, elnöki palotákat – sőt, legutóbb az Afrikai Unió új székházát Etiópia fővárosában.<sup>15</sup> Chris Alden Kína az afrikai kontinensen című könyvében a lehetséges kifejezéseket határozza meg Kína afrikai stratégiáit illetően: partner, versenytárs vagy gyarmatosító. A partner kifejezés egy hosszú távú, fejlesztési céllal megalkotott együttműködés. A versenytárs egy kizsákmányoló kifejezés, amely elsősorban az erőforrások kiaknázását célozza meg. A gyarmatosító a politikai hatalom átvételért küzd. A meghatározás a kérdés megközelítésén múlik. A jelenlegi relációra a partner kifejezés is alkalmazható, hiszen a fejlesztések kézzelfoghatóak, és lehet, hogy a vállalatok önös érdeküknél fogva építenek ki úthálózatot, de azt természetesen mások, a helyi szereplők is használják.<sup>16</sup> A technológia átadása olykor kétséges, mivel van, amikor Kína saját embereivel épített és dolgoztat, így szinte kizárva az érintkezést. A kínai munkások hajlandók kevesebb bérért és kitartóan dolgozni, megszokott munkamoráljuk van, így a kommunista beruházó nem kerül összetűzésbe a helyi környezetből rekrutált munkásaival, a munkálatokat a lehető leggyorsabban és a legkevesebb fennakadással tudja megoldani. 2005-ben 82 000 kínai dolgozott Afrikában működő kínai cégeknél. Meglehet máskor szak-képzettség, nyelvismeret híján nem foglalkoztatják az afrikai munkásokat. De ha a tönkretett vállalkozásokat nézzük, Kína jelenléte a versenytárs fogalmával kapcsolható össze. „Mauritiuson és Nigériában a sikeres tajvani és az érkező kínai vállalatok együttműködésével ruhagyárak és használt autó- és alkatrészkereskedők egész hálózata alakult ki. Nigériában a textilgyárak 80%-a zárt be és körülbelül 250 000 munkást bocsátottak el.” (Alden, 2010: 15-21)

A kínaiak olyan piacokra, ágazatokra törnek be, amelyeket korábban afrikaiak uraltak, lehetetlenné téve a helyi kis- és középvállalkozókat. Amellett, hogy széles az áruválaszték ingadozó minőséggel, a pult mögött ugyancsak egy kínai áll, maga a tulajdonos vagy családtagja. A kialakított kereskedelmi hálózatok és olcsón érkező áruk révén ez a hagyományos afrikai beszállítók helyzetét is megnehezíti. Az egyirányú migráció problémája már a történelemben is politikai viharokat kavart. (Uo.: 64) Ma becslések szerint közel egymillió kínai él Afrika-szerte, és közülük legalább 750 000 fő érintett valamilyen gazdasági tevékenységben, köztük növekvő mértékben családi és mikro vállalkozásokban.<sup>17</sup>

Kína egyre nagyobb hangsúlyt fektet a mezőgazdaságra is: biogazdaságok létrehozását, a napenergia felhasználását, oktatási programokat és technológiatranszfert finanszíroz. A Chonking Seep Vállalat projekteket indított el hibrid rizs termeszté-

sére Tanzániában, Nigériában és Lagosban. A magánszektorban is akadnak, akik befektetnek például Ugandában. (A világ helyzete 2011: 189)

Az együttműködésben – ha mindegyik fél jól teszi a dolgát – mindenki nyerhet („win-win”, állítják a kínaiak). Mégha a látszat felszíne alatt a nemzeti, olykor személyes érdekek is a cselekvések mozgatórugói, maguk a beruházások, és általában a tudások átadása magukban hordozzák, determinálják a fejlődést – nem csupán a gazdasági növekedést.

### **Egy intő eset: éhínség Malawiban (2001–2002)<sup>18</sup>**

Az országban egészen 1994-ig tartó diktatúra utána is megmaradt egy jól bevált rendszer: az ADMARC (Agricultural Development and Marketing Corporation – Mezőgazdasági Fejlesztési és Marketing Társaság) állami szervezete, amely irányította, ellenőrizte a legalapvetőbb élelmiszerek kereskedelmét. Az ADMARC-nak köszönhetően az élelmiszerbiztonság megvalósult, gazdaságpolitikai eszközei által fix és előre bejelentett árakkal dolgozott, ebből következően egy kiszámítható piacot hozott létre. A liberalizációs gazdaságpolitika hívei azonban nem nézték jó szemmel az állami szabályozás szervezétét, érveik között szerepelt, hogy a fenti intézmény elnyomja a magánszektor. A liberalizációs folyamat keretein belül, az ADMARC áraival felvették a versenyt a magánkereskedők által megszabott piaci árak, így történhetett, hogy a kukorica ára drasztikusan megugrott, miközben a vásárlóképesség az országban egyre csökkent.

Malawiban a lakosság táplálkozási szokásai alkalmazkodtak a gazdaságpolitikai célokhoz, és a kukorica mint monokultúrában termelt növény jelenti még ma is az alapélelmiszert. A brit kormány és több segélyszervezet ezidőtájt e növény termesztését támogatta: országszerte műtrágyát és hibrid vetőmagot osztott szét a kistermelők között. Az ún. Starter Pack program azonban több nemkívánatos következményt is maga után vont: továbbra is ösztönözte a kukorica monokultúrában való termesztését, amely hozzájárult a szegényes táplálkozáshoz. Továbbá egyfajta gazdasági és pénzügyi függőséget váltott ki, a talaj termékenysége rendkívül megromlott, a kiscgazdák az ingyenes műtrágya és keverék vetőmagok kiszolgáltatottjaivá váltak. A Malawiban 2001–2002-ben bekövetkezett éhínség és a sok ezer haláleset intő példa arra, mennyire kell vigyázni az átgondolatlan és túl gyorsan véghez vitt liberalizációval, egyben a zöld forradalom feltétel nélküli támogatásával.

Úgy tűnik, leszögezhetjük, hogy a zöld forradalom nem szünteti meg az éhínséget. A FAO szerint a jelenlegi mezőgazdasági termelés bőven fedezi (120%) a világ élelmiszer- szükségletét. (Pusztai – Bardócz, 2004) Tehát a gond nem az, hogy nincs elég élelem, hanem az, hogy a szegények nem tudják megvenni vagy megtermelni táplálékukat, illetve nem megfelelő az élelmiszerelosztás; az Észak pazarló fogyasztása áll szemben a Dél éhínségével.

A világ aszimmetrikus volta nem megkérdőjelezhető, ahogy Afrika gyengeségei és sérülékenysége sem, de számos kirívó példa és meghökkentő esemény (Kína felemelkedése, néhány volt fejlődő ország előretörése, felzárkózása) bizonyítja azt, hogy a világ nem egy statikus közeg. Ahogy az e gondolatfolyamból is kiderült, az



▲ *Malawi farmer földjét műveli. Fotó: Martin Godwin*

éhezés nem csak a technológiával vagy éppen a földkérdés megfelelő rendezésével szorítható vissza. A kapcsolódó problémák középpontjában az elosztás, a javakhoz való hozzájutás áll. Az a tény, hogy az adott népesség nem fér hozzá az élelmiszerhez, illetve, hogy nincs meg ehhez a jogosultsága, általában a piaci árak hirtelen emelkedésének következménye, amelynek oka a korai liberalizáció és általában a felkészületlen piac. Ezt a megközelítést nevezi a szakirodalom Food Entitlement Decline (FED) megközelítésnek. (Tiba, 2006: 405) Ezért fontosak a kutatások és felismerések, mert minél alaposabb és átgondoltabb egy átállás, váltás, annál jobban képzelhető el annak a társadalom egészére gyakorolt pozitív hatása. Ez igaz a zöld forradalom afrikai erőfeszítéseinek sikereire is. ☀

### Jegyzetek

- 1 „Az afrikai szegénység okai: gazdagok és szegények”, HVG. 2005/51-52. sz. 31. o. és <http://www.one.org/c/us/issuebrief/98/>
- 2 Balázs, 2000. Ld.: <http://epa.oszk.hu/00700/00775/00018/573-578.html>, Letöltés ideje: 2013.05.14.
- 3 Ld. Keserű, 2012. és Tarrósy, 2012. írásait az Afrika Tanulmányok 2012. VI. évf. 2. nyári számában.
- 4 Ld. Szilágyi: <http://www.elhetolet.hu/a-zold-forradalom-arnyoldala>
- 5 A „zöld forradalom atyjaként” aposztrofált Borlaug gabonanemesítő és technológiafejlesztő tevékenységéért, és az elért sikerekért 1970-ben kapta meg a rangos díjat.
- 6 Ld.: <http://www.egfar.org/about-us/forums-stakeholders/international-agricultural-research-centres-iarcs>
- 7 „Green revolution. History and overview of the green revolution”, October 23, 2008. <http://geography.about.com/od/globalproblemsandissues/a/greenrevolution.htm>, Letöltve: 2013.05.14.
- 8 Ld. a Borlauggal készített interjúban: <http://www.actionbioscience.org/biotech/borlaug.html>, Letöltve: 2013.05.14.
- 9 Uo.



- 10 Uo.
- 11 Ld.: <http://www.agra.org/AGRA/en/what-we-do/agras-soil-health-program/>
- 12 A Kijabe Environment Volunteers (KENVO) 1994-től tevékenykedik. Ld.: <http://www.kenvokenya.com>
- 13 Kiss, 2006: 231.
- 14 Szentiványi, 2010: 46.
- 15 A projekttel kapcsolatban nem mindenki lelkes Afrikában, ld. pl.: <http://allafrica.com/stories/201202031280.html>
- 16 Ld. Tarrósy, 2008: 87-88.
- 17 Ld. pl.: <http://www.nytimes.com/2007/08/18/world/africa/18malawi.html?pagewanted=all>
- 18 Tiba, 2006: 404-412. alapján

### Felhasznált irodalom

- A világ helyzete 2011. Földünk élelmezése. Budapest: Föld Napja Alapítvány
- „Az afrikai szegénység okai: gazdagok és szegények”. HVG. 2005/51-52. p. 31.
- Balázs Ervin (2000): Egy új „zöld forradalom” küszöbén. Magyar Tudomány. 2000/5.
- Alden, Chris (2010): Kína az afrikai kontinensen. Pécs: Publikon Kiadó.
- Ellwood, Wayne (2003): A globalizáció. HVG könyvek. Budapest: HVG Kiadó
- George, Susan (2010): Börtön vagy szabadság. Budapest: Kairosz Kiadó
- Glied Viktor (2010): Környezet és fejlesztés Afrikában. In: Tarrósy István (szerk.): Fenntartható Afrika. Pécs: Publikon Kiadó. pp. 31–54.
- Keserű Dávid (2012): Növekvő városok – nyomor vs. fejlődés? Afrika Tanulmányok. Vol. 6, No. 2. pp. 23–39.
- Kiss Judit (2006): Tovább folytatódik Fekete-Afrika világgazdasági marginalizálódása? In: Sebestyén Éva – Szombathy Zoltán – Tarrósy István (szerk.): Harambee. Tanulmányok Füssi Nagy Géza 60. születésnapjára. Pécs–Budapest: Publikon–ELTE, pp. 230–241.
- Pusztai Árpád – Bardócz Zsuzsa (2004): A genetikailag módosított élelmiszerek biztonsága. A Természet- és Társadalombarát Fejlődésért Közalapítvány Kölcsény Intézete
- Szentiványi Balázs (2010): Földfelvásárlások Afrikában. Afrika Tanulmányok. Vol. 4, No. 4. pp. 40–55.
- Szilágyi Dezső: A zöld forradalom árnyoldala. Végh László (2007): Fenntartható fejlődés. Egyetemi jegyzet, Debreceni Egyetem alapján.
- Tarrósy István (2008): Sino-afrikai kapcsolatok a világpolitika rendszerében. Kölcsönös hasznok és lehetőségek a 21. században. Külügyi Szemle. Vol. 7, No. 4. pp. 81–93.
- Tarrósy István (2012): Urbanizáció és fenntartható fejlődés Dar es Salaamban. Afrika Tanulmányok. Vol. 6, No. 2. pp. 4–21.
- Tiba Zoltán (2006): Éhínség Malawiban 2001–2002. In: Sebestyén Éva – Szombathy Zoltán – Tarrósy István (szerk.): Harambee. Tanulmányok Füssi Nagy Géza 60. születésnapjára. Pécs–Budapest: Publikon–ELTE, pp. 404–412.
- Vörös Zoltán (2010): Segíti-e a fenntartható fejlődést Kína afrikai szerepvállalása? In: Tarrósy István (szerk.): Fenntartható Afrika. Pécs: Publikon Kiadó. pp. 105–150.

## A szerzőről

Pázmány Péter Katolikus Egyetem,  
Nemzetközi igazgatás, BA  
Afrikáért Alapítvány, koordinátor

## About the Author

BA in international administration from  
Pázmány Péter Catholic University  
Coordinator at Foundation for Africa

@

nsosso@gmail.com

## English Abstract

### Green Revolution and Africa

Norman Borlaug, the “father of the green revolution” believed that his innovation of the 20th century would be able to save hungry people. The approach proved to be successful, the yield had multiplied, and although there are lots of advantages, the disadvantages must be noted as well. We have to pay more attention to the harmful consequences and water scarcity in general. The real problem hides in the unequal (re)distribution of our asymmetric world. The article flashes up a number of questions connected to the green revolution and its African story.

---

*„Az, hogy kivel utazol, legalább annyira fontos, mint az, hogy mivel.”  
(Publilius Syrus)*