



Birleşmiş Milletler

A/

HRC/16/49

Genel Kurul

Distr.: Genel

20 Aralık 2010

Orijinal: İngilizce

İnsan Hakları Konseyi

Onaltıncı oturum

gündem maddesi 3

Kalkınma hakkı da dahil olmak üzere tüm insan haklarının, medeni, politik, ekonomik, sosyal ve kültürel hakların Teşviki ve korunması

**Gıda hakkı özel Raportörü Olivier De Schutter tarafından
sunulan rapor Schutter**

Özet

2008 gıda fiyat krizinin tetiklediği tarıma yeniden yatırım, gıda hakkının somut olarak gerçekleşmesi için esastır. Bununla birlikte, ekolojik, gıda ve enerji krizleri bağlamında, yeniden yatırımla ilgili en acil konu ne kadar değil, nasıl olduğudur. Bu rapor, Devletlerin tarımsal sistemlerinin son derece üretken, son derece sürdürülebilir ve insan teçhizatının yeterli gıdaya ilerici bir şekilde gerçekleştirilmesine katkıda bulunan üretim modlarına nasıl yeniden yönlendirilebileceğini ve başarması gerektiğini araştırıyor.

Çizim üzerinde kapsamlı bir inceleme bilimsel literatürde yayınlanan son beş yılda Özel Raportörü tanımlar tarım ekolojisi gibi bir modu tarımsal kalkınma da gösterir güçlü kavramsal bağlantıları ile sağa gıda, ama kanıtlanmış sonuçlar için hızlı ilerleme somutlaştırma bu insan hakları için çok savunmasız gruplar halinde çeşitli ülkeler ve ortamlar. Ayrıca, tarım ekolojisi avantaj sağlar bu tamamlayıcı daha iyi bilinen Manastriional yaklaşımlar gibi ıslah highyielding çeşitleri. Ve daha geniş ekonomik kalkınmaya güçlü bir şekilde katkıda bulunur.

Rapor, bu deneyimlerin ölçeklendirilmesinin bugün ana zorluk olduğunu savunuyor. Uygun kamu politikaları, bu tür sürdürülebilir üretim biçimleri için uygun bir ortam yaratabilir. Bu ilkeleri içerir öncelik tedarik edilen kamu malları, kamu harcamaları yerine sadece sağlayan, girdi sübvansiyonları; yatırım ilmiyle yatırım Tarımsal Araştırma ve yayım faaliyetleri; yatırım formları sosyal organizasyon teşvik ortaklıklar dahil olmak üzere, çiftçi tarla okulları ve çiftçi hareketleri yenilik ağları; yatırım Tarımsal Araştırma ve yayım sistemleri; kadınların güçlendirilmesi; ve yaratıcısının bir makro ekonomik ortam sağlayarak, sürdürülebilir çiftlikleri dahil bağlanması için adil pazarlar.

İçerikler

| | <i>Paragraflar</i> | <i>Sayfası</i> |
|--|--------------------|----------------|
| I. giriş..... | 1-44 | 3 |
| II. tanı: gıda sistemlerinin üç amacı | 5-11 | 4 |
| III. agroecology'nin gıda hakkına katkısı | 12-34 | 6 |
| A. kullanılabilirlik:agroekoloji, verimliliği saha seviyesinde yükseltir..... | 16-20 | 7 |
| B. Erişilebilirlik: agroekoloji kırsal yoksulluğu azaltır..... | 21-25 | 9 |
| C. yeterlilik: agroekoloji beslenmenin iyileştirilmesine katkıda bulunur | 26-27 | 12 |
| D. Sürdürülebilirlik: agroekoloji iklim değişikliğine uyum sağlamaya katkıda bulunur | 28-31 | 12 |
| E. çiftçi katılımı: eniyi uygulamaların ayrıştırılması için bir varlık | 32-34 | 14 |
| IV. agroekolojinin ölçeklendirilmesi için kamu politikaları | 35-42 | 15 |
| A. kamu mallarına öncelik verilmesi..... | 37 | 16 |
| B. bilgiye yatırım yapmak..... | 38 | 17 |
| C. ortak inşaat yoluyla sosyal organizasyonun güçlendirilmesi | 39-40 | 18 |
| D. cinsiyet güçlendirme | 41 | 19 |
| E. pazarların organizasyonu..... | 42 | 19 |
| V. Öneriler..... | 43-47 | 20 |

I. Giriş

1. 13/4 sayılı Konsey kararı uyarınca İnsan Hakları Konseyi'ne sunulan bu yıllık raporda, gıda hakkı özel Raportörü, tarımın neden temel olarak çevresel olarak daha sürdürülebilir ve sosyal olarak adil olan üretim biçimlerine yönlendirilmesigerektiğini ve bunun nasıl başarılabilceğini göstermektedir. Rapor, Kral Baudouin Vakfı'nın desteğiyle 21-22 Haziran 2010 tarihlerinde Belçika'nın Brüksel kentinde özel raportör tarafından toplanan uluslararası bir tarım bilimi uzman seminerinin yanı sıra, tüm bölgelerden uzmanlardan alınan geniş bir sunum yelpazesine dayanmaktadır.

2. Tarım bir kavşakta. Neredeyse otuz yıldır, 1980'lerin başından bu yana, ne özel sektör ne de hükümetler tarıma yatırım yapmakla ilgilenmiyordu. Son birkaç yılda, tarım-gıda şirketleri maliyetleri düşürmek ve arzların uzun vadeli uygulanabilirliğini sağlamak için doğrudan yatırımlarda bir artış gördü:¹ tarıma Doğrudan Yabancı Yatırım 1990'larda yıllık ortalama 600 milyon ABD dolarından 2005-2007'de ortalama 3 milyar ABD dolarına çıktı.² 2007-2008 küresel gıda fiyat krizinin yarattığı şok, Aquila Gıda Güvenliği girişimi, Global Tarım ve Gıda Güvenliği programı (Gafsp) veya Nepad'in Afrika'daki kapsamlı Afrika Tarım Geliştirme Programı (CAADP) gibi daha fazla girişimin kurulmasına veya güçlendirilmesine yol açtı. Hükümetler tarıma geçmişte olduğundan daha fazla dikkat ediyorlar.

3. Ancak artan gıda üretimi için bir araya gelecek neder ise yeterli değil. Gelişmekte olan ülkelerdeki en fakir – özellikle küçük ölçekli çiftçiler için daha yüksek gelirler ve daha iyi geçim kaynakları ile birleştirilmezse, açlık ve yetersiz beslenme ile mücadelede önemli ilerlemelere izinvermeyecektir. Ve longtermekosistemlerin daha da bozulmasına yol açarsa, mevcut üretim seviyelerini korumak için gelecekteki yetenekleri tehdit ederse, kısa vadeli kazançlar uzun vadeli kayıplarla dengelenecektir. Bununla birlikte, geride kalan tarımsal üretkenliği önemli ölçüde artırmakve böylece en çok yükseltilmesi gereken yerlerde (yani fakir, gıda açığı olan ülkelerde³) üretimi artırmak, aynı zamanda küçük çiftçilerin geçim kaynaklarını iyileştirmek ve ekosistemleri korumak mümkündür. Bu, trenD'nin urbanisationilgili ülkelerde kentleşmeye doğru ilerlemesini yavaşlatacak ve bu da bu ülkelerin kamu hizmetlerine stres yaratacaktır. Kırsal kalkınmaya katkıda bulunacak ve sonraki neslin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini koruyacaktır. Olur da contribute büyüme diğer sektörlerin ekonominin uyarıcı talebi için tarım dışı ürünler bu sonuç, yüksek gelirli kırsal alanlar.

4. Bununla birlikte, bunu başarmak için tarıma para dökmek yeterli olmayacaktır; en çok ithaledilen karınca, en fakir çiftçilere fayda sağlayan düşük karbonlu, kaynak tasarrufu sağlayan bir tarıma geçişi kolaylaştıran adımlar atmaktır. Bu şans eseri olmayacak. Bunu tek başına tarafından tasarımı, stratejileri ve programları ile desteklenen strong siyasi irade ve bilinçli bir sağ yiyecek yaklaşım. Bu Rapor, son on yılda kayda değer bir başarı gösteren bir tarımsal kalkınma şekli olan agroekolojinin bu hedefe ulaşmada nasıl merkezi bir rol oynayabileceğini araştırmaktadır (bkz.Bölüm III).

II. tanı: gıda sistemlerinin üç amacı

5. Gıda hakkının sağlanması, kendisini doğrudan üretken topraklardan veya diğer doğal kaynaklardan beslemek veya yiyecek satın almak için bir fırsat gerektirir. Bu, yiyeceklerin mevcut,mümkün ve yeterli olmasını sağlamak anlamına gelir. Kullanılabilirlik, piyasada bu ihtiyaçları karşılamak için yeterli yiyecek bulunduğuundan kaynaklanmaktadır. Erişilebilirlik

¹ See A/HRC/13/33.

² United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), *World Investment Report 2009*.

Transnational Corporations, Agricultural Production and Development, New York/Geneva, 2009.

³ Although this report focuses on these countries, the Special Rapporteur is convinced that the transition towards low external input and sustainable agriculture is needed in all regions, including industrialized countries.

gerektirir hem fiziksel hem de ekonomik erişim: fiziksel erişilebilirlik anlamına gelen gıda edilmelidir herkese açık insanlar, dahil olmak üzere fiziksel olarak zayıf gibi çocuklar, yaşlılar veya engelli kişiler ile; ekonomik erişilebilirlik anlamına yiyecek olmalı uygun olmadan tehlikeye diğer temel ihtiyaçları gibi eğitim ücretleri, tıbbi bakım ya da konut. Yeterlilik, foo'nundiyet ihtiyaçlarını karşılmasını (bir kişinin yaşını, yaşam koşullarını, sağlığını, mesleğini, cinsiyetini vb.hesaba katarak), insan tüketimi için güvenli, olumsuz maddelerden arındırılmış ve kültürel olarak kabul edilebilir olmasını gerektirir. Gıda güvensiz grupların kendilerini en çok etkileyen politikaların tasarımına ve Uygulanmasına katılımı da gıda hakkının kilit bir boyutudur.

6. Uluslararası İnsan Hakları anlaşmaları kapsamında Devletlerin gıda hakkının gerçekleştirilmesine yönelik etkili önlemler alma yükümlülükleri ile tutarlı olarak, aşağıdaki üç hedefi karşılamak için gıda sistemleri geliştirilmelidir.

7. İlk olarak, gıda sistemleri herkes için yiyecek bulunabilirliğini sağlamalıdır, yani tedarik dünya ihtiyaçlarına uygun olmalıdır. En çok alıntılanan tahminler⁴ taking into account, demografik büyümenin yanı sıra artan kentleşme ve daha yüksek hanehalkı gelirleri ile ilişkili diyetlerin ve tüketim seviyelerinin bileşimindeki değişiklikler göz önüne alındığında, tarımsal üretimdeki genel artışın 2050 yılına kadar yüzde 70'e ulaşması gerektiğini belirtmektedir. Bununla birlikte, bu tahminin, current talep eğrilerini belirli bir şekilde aldığı için uygun bir perspektife konması gerekir. Şu anda, dünya tahıl üretiminin yaklaşık yarısı hayvan yemi üretmek için kullanılmaktadır ve et tüketiminin 2000 yılında 37.4 kg/kişi/yıldan 2050 yılına kadar 52 kg/kişi/yıldan fazla artacağı tahmin edilmektedir, böylece yüzyılın ortalarına gelindiğinde, toplam tahıl üretiminin yüzde 50'ı artan et üretimine gidebilir.⁵ Bu nedenle, yeniden kullanılan tahıl hayvan yemi ve insan tüketimi, bir çok cazip seçenek gelişmiş ülkelerinde olduğu aşırı hayvansal protein tüketimi bir kaynak halk sağlığı sorunları, birlikte kalkınmanın alternatif yayınları dayanan yeni teknolojisi, atık ve atar, zaten çok uzun bir yol. doğru toplanma ihtiyacı artmış. Birleşmiş Milletler Çevre programı (UNEP), üretilen etin enerji değeri göz önüne alındığında bile, tahılları doğrudan insan gıdası olarak kullanmak yerine tahılları hayvanlara beslemekten kaynaklanan kalori kaybının, 3,5 milyardan fazla insanın yıllık kalori ihtiyacını temsil ettiğini tahmin etmektedir.⁶ Ayrıca, gıda kaybı alan (arasında dikim ve hasat) olabilir gibi yüksek 20 ila 40'ı potansiyel hasat gelişmekte olan ülkeler nedeniyle zararlıları ve patojenler, ve ortalama hasat sonrası kayıplar, elde edilen fakir depolama ve koruma, miktarı en az yüzde 12 ve yüzde 50 meyve ve sebze.⁷ Son olarak, sonucunda politikaları için teşvik üretimi ve kullanımı tarım yakıtlarını, saptırma bitkileri toplanması gıda ihtiyaçları için toplanma enerji ihtiyaçlarına katkıda sıkma basıncı, tarım malzemeleri. Bu önlemler kabul edilebilir tüm etki alanları olmasına rağmen, bu kaynağı karşılamak için ihtiyacı tarafı sorun olmaya devam ediyor.

8. İkincisi, tarım küçüklerin gelirlerini artıracak şekilde gelişmelidir. Gıdakullanılabilirliği, her şeyden önce, hanehalkı düzeyinde bir konudur ve bugün açlık, çoğunlukla çok düşük stoklara veya talebi karşılayamayan küresel tedariklere değil, yoksulluğa atfedilebilir; en fakirlerin gelirlerini artırmak, onu birleştirmenin en iyi yoludur. Ülkeler arası karşılaştırmalar, tarımdan kaynaklanan GSYİH büyümesinin, yoksulluğun azaltılmasında tarım dışındaki GSYİH büyümesinden en az iki kat daha etkili olduğunu göstermektedir.⁸

⁴ J.A. Burney, et al., "Greenhouse gas mitigation by agricultural intensification," *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107:26, 2010, pp. 12052-12057.

⁵ Food and Agriculture Organization (FAO), *World Agriculture: towards 2030/2050*, Interim Report, Rome, 2006.

⁶ United Nations Environment Programme (UNEP), *The environmental food crisis – The environment's role in averting future food crises*, 2009, p. 27.

⁷ Ibid., pp. 30-31.

⁸ World Bank, *World Development Report 2008: Agriculture for Development*, Washington D.C.,

Ama bazı tür yatırımlar daha etkili daha başkalarının elde thobjektif. Büyüme, küçük sahipler için daha yüksek gelirlerle tetiklendiğinde, yerel satıcılardan ve hizmet sağlayıcılardan mal ve hizmetlere olan talebi teşvik ettiğinde, çarpan etkileri önemli ölçüde serviceprovidersdaha yüksektir . Büyük mülkler gelirlerini artırdığında, çoğu ithal girdilere ve makinelere harcanır ve yerel tüccarlara çok daha az damlar.⁹ Sadece küçük üreticileri destekleyerek, kırsal yoksulluktan yoksulluğun yoksulluğa yol açtığı kentsel gecekondulu mahallelerinin genişlemesine yol açan kısır döngüyü kırmaya yardımcı olabiliriz.

9. Üçüncüsü, tarım gelecekteki ihtiyaçları karşılama yeteneğinden ödün vermemelidir. Biyoçeşitlilik kaybı, sürdürülemez su kullanımı ve toprak ve su kirliliği, doğal kaynakların tarımı destekleme yeteneğini tehlikeye atan konulardır. Kuraklık ve seller ve daha az öngörülebilir yağışlar gibi daha sık ve aşırı hava olaylarına yol açan iklim değişikliği, belirli bölgelerin ve toplulukların kendilerini besleyebilmeleri üzerinde ciddi bir etkiye sahiptir. Aynı zamanda piyasaları istikrarsızlaştırıyor.¹⁰ Ortalama sıcaklıklardaki değişim, tüm bölgelerin, özellikle yağmurla beslenen tarımdan yaşayanların, gerçek tarımsal üretim seviyelerini koruma yeteneğini tehdit ediyor.¹¹ Tarımsal üretim için daha az Tatlı su mevcut olacak ve deniz seviyesindeki artış zaten bazı kıyı bölgelerinde suyun tuzlanmasına neden oluyor ve bu da su kaynaklarını sulama amaçları için uygun hale getiriyor. 2080 yılına gelindiğinde, iklim değişikliğinin doğrudan bir sonucu olarak 600 milyon ek insan açlık riski altında olabilir.¹² Sahra altı Afrika'da kurak ve yarı kurak alanların 60 milyon ila 90 milyon hektar artacağı tahmin edilirken, Güney Afrika'da yağmurla beslenen tarımdan elde edilen verimin 2000 ve 2020 yılları arasında yüzde 50'ye kadar azaltılabileceği tahmin edilmektedir.¹³ Bazı gelişmekte olan ülkelerde tarımsal üretimdeki kayıplar kısmen diğer bölgelerdeki kazanımlarla telafi edilebilir, ancak genel sonuç 2080'lerde üretim kapasitesinde en az yüzde 3'lük bir azalma ve beklenen karbon gübreleme etkileri (fotosentez sürecinde karbondioksitin dahil edilmesi) gerçekleşmezse yüzde 16'ya kadar olacaktır.¹⁴

10. Geçmişte yapılan çabaların çoğu, tohumların iyileştirilmesine ve çiftçilere Endüstriyel üretim modelini çoğaltarak verimi artırabilecek bir dizi girdi sağlamaya odaklanmıştır

dış girdilerin doğrusal bir üretim modelinde çıktı üretmeye hizmet ettiği süreçler. Bunun yerine, agroekoloji, endüstri yerine doğayı taklit ederek agroekosistemlerin sürdürülebilirliğini arttırmayı amaçlamaktadır.¹⁵ Bu rapor, tarımsal ekolojik uygulamaların ölçeklendirilmesinin aynı anda çiftlik verimliliğini ve gıda güvenliğini artırabileceğini, gelirleri ve kırsal geçim kaynaklarını iyileştirebileceğini ve tür kaybı ve genetik erozyona yönelik eğilimi tersine çevirebileceğini göstermektedir.

11. Aşağıdaki bölümler, agroekolojinin ne olduğunu ve farklı boyutlarda yeterli gıda hakkının gerçekleştirilmesine nasıl katkıda bulunduğunu açıklamaktadır: kullanılabilirlik,

2007, p. 6. See also J. Alston et al., "A meta-analysis of rates of return to agricultural R&D," Research report 113, Washington D.C., International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2002.

⁹ Ulrich Hoffmann, "Assuring food security in developing countries under the challenges of climate change: Key trade and development issues of a profound transformation of agriculture," Discussion Paper No. 201, UNCTAD, November 2010, p. 15.

¹⁰ For a fuller review of the impacts of climate change on human rights, including the right to food, see A/HRC/10/61.

¹¹ "Stern Review on the Economics of Climate Change," Cambridge, UK, Cambridge Univ. Press, 2007, p. 67.

¹² United Nations Development Programme (UNDP), *Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: Human solidarity in a divided world*, New York, 2007, p. 90.

¹³ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), "Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability." Working Group II contribution to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge, UK, Cambridge Univ. Press, chapter 9.

¹⁴ William R. Cline, *Global Warming and Agriculture. Impact Estimates by Country*, Washington D.C., Center for Global Development/Peterson Institute for International Economics, 2007, p. 96.

¹⁵ Miguel A. Altieri, *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*, 2nd ed., Boulder, Colorado, Westview Press, 1995; S. Gliessman, *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*, Boca Raton, Florida, CRC Press, 2007.

erişilebilirlik, yeterlilik, sürdürülebilirlik ve katılım (Bölüm III). Bununla birlikte, dahasürdürülebilir tarım sistemlerine doğru ilerlerken, zaman en büyük sınırlayıcı faktördür. Başarılı olup olmayacağımız, en son yeniliklerden daha hızlı öğrenme ve çalışmalarını daha yaygın bir şekilde yayma yeteneğimize bağlı olacaktır. Bölüm IV, devletlerinagroekolojiyi ölçeklendirmek için benimsemeleri gereken kamu politikalarına adanmıştır.

III. agroekolojinin gıda hakkına katkısı

12. Agroekoloji hem bir bilim hem de bir dizi uygulamadır. İki bilimsel disiplinin yakınsamasıyla yaratıldı: Agronomi ve ekoloji. Bir bilim olarak, agroecology, " çevre biliminin sürdürülebilir agroekosistemleri incelemek, tasarlamak ve yönetmek için uygulanmasıdır."¹⁶ Bir dizi tarımsal uygulama olarak, agroekoloji, doğal süreçleri taklit ederek tarımsal sistemleri geliştirmenin yollarını arıyor, böyleceagroekosistemin bileşenleri arasında biyolojik etkileşimler ve sinerjiler yaratıyor. favourableÖzellikle organik maddeleri yöneterek ve toprağın biyotik aktivitesini artırarak bitki büyümesi için en uygun toprak koşullarını sağlar. Bu ana ilkelerin agroecology vardır geri dönüşüm besin ve enerji çiftliği yerine tanıtan harici girişler; entegre bitkileri ve hayvanları; çeşitlendirilmesi türler ve genetik kaynaklar agroecosystems üzerinden zaman ve mekan; ve odaklanarak etkileşimler ve verimlilik bilgisictivity arasında tarım sistemi yerine odaklanarak bireysel türler. Agroekoloji, yukarıdan aşağıya teslim edilmeyen, ancak çiftçilerin bilgi ve deneylerine dayanarak geliştirilen tekniklere dayanan son derece bilgi yoğunudur.

13. Bir şekilde geliştirmek esneklik ve sürdürülebilirlik gıda sistemleri, tarım ekolojisi şimdi tarafından desteklenen bir giderek geniş uzmanlar içinde bilimsel topluluk¹⁷ ve uluslararası kurum ve kuruluşlar gibi, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), UNEP¹⁸ ve Uluslararası Biyolojik Çeşitlilik.¹⁹ Aynı zamanda Amerika Birleşik Devletleri, Brezilya, Almanya ve Fransa gibi çeşitli ülkelerde zemin kazanıyor.²⁰

14. Agroekoloji, hem bilimde hem de pratikte güçlü bir şekilde kök saldı ve yeterli gıda hakkı ilkeleriyle güçlü bağlantılar gösterdiği için gelecekteki tarım sistemlerini tasarlamak için tutarlı bir kavramdır (Bölüm III).ecoagriculture"²¹ an“ Ekolojik yoğunlaşma ” ve “koruma tarımı” kavramları genellikle belirli agroekolojik ilkeleri takip ederken, “ekoagriculture” ve “evergreen tarım” gibi yaklaşımları kapsayan veya yakından ilişkili olarak görülebilir²². Agroekolojisustainable crop production intensificat, FAO Tarım Komitesi (COAG) tarafından yakın zamanda desteklenen “sürdürülebilir bitkisel üretim

¹⁶ M.A. Altieri, *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*, cited above n. 15.

¹⁷ International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD), *Summary for Decision Makers of the Global Report*, approved by 58 governments in Johannesburg, April 2008, see Key Finding 7; see A. Wezel et al., “A quantitative and qualitative historical analysis of the scientific discipline of agroecology,” *International Journal of Agricultural Sustainability*, 7:1, 2009, pp. 3-18 (showing the rising interest for agroecology in scientific literature).

¹⁸ Miguel A. Altieri and Clara I. Nicholis, *Agroecology and the Search for a Truly Sustainable Agriculture*, UNEP, Mexico, 2005.

¹⁹ Sustainable Agriculture and Rural Development (SARD) Policy Brief 11, 2007.

²⁰ For a review of the developments in these four countries, see: A. Wezel et al., “Agroecology as a science, a movement and a practice. A review,” *Agronomy for Sustainable Development*, 29, 2009, pp. 503-515.

²¹ Miguel A. Altieri and Clara I. Nicholis, *Agroecology and the Search for a Truly Sustainable Agriculture*, cited above n. 18.

²² D.P. Garrity et al., “Evergreen Agriculture: a robust approach to sustainable food security in Africa,” *Food Security* 2:3, 2010, pp. 197–214.

yoğunluğuna ekosistem yaklaşımı” ile de bağlantılıdır.²³ Bu kavramlar arasındaki ayrıntılı farklılıkların tartışılması bu raporun kapsamı dışındadır.

15. Bitki ıslahı ve agroekoloji tamamlayıcıdır. Örneğin, üreme sağlar Yeni varieties ile kısa üretim döngüleri, hangi etkinleştirmek çiftçiler için devam tarımda bölgeler nerede hasat mevsimi çoktan çekmiş. Üreme, su eksikliğinin sınırlayıcı bir faktör olduğu ülkeler için bir varlık olan bitki çeşitlerinde kuraklık direncini de artırabilir. Bu nedenle, tarımsal araştırmalara yeniden yatırım yapmak, üreme çabalarının devam etmesi anlamına gelmelidir. Ancak, tarım ekolojisi daha kapsamlı olarak destekler bina droughtresistant tarım sistemleri (de dahil olmak üzere toprak, bitki, tarımsal, etc.), sadece kuraklığa dayanıklı bitkiler değil.

A. kullanılabilirlik: agroekoloji saha düzeyinde verimliliği artırır

16. Agroekolojik bakış açısına dayanan çok çeşitli teknikler geliştirilmiş ve çeşitli bölgelerde başarılı bir şekilde test edilmiştir.²⁴ Bu yaklaşımlar, üretim ve sürdürülebilirlikte istenen sonuçları elde etmek için tarımsal biyoçeşitliliğin (ürün çeşitliliği, hayvancılık, tarımsal Ormancılık, balık, tozlayıcılar, böcekler, toprak biyotası ve üretim sistemlerinde ve çevresinde meydana gelen diğer bileşenler) bakımını veya tanıtımını içerir. *Entegre besin yönetimi* reconciles the need to fix nitrogen withi, inorganik ve organik besin kaynaklarının ithalatı ve erozyon kontrolü yoluyla besin kayıplarının azaltılması ile azotun çiftlik sistemleri ile sabitlenmesi ihtiyacını uzlaştırmaktadır. *Tarımsal Ormancılık*, çok işlevli ağaçları tarım sistemlerine dahil eder. Tanzania'da, been rehabilitated in the Western provinces of Shinyanga ve Tabora'nın Batı illerinde tarımsal Ormancılık kullanılarak 350.000 hektar arazi rehabilite Tabora edildi;²⁵ Malavi, Mozambik ve Zambiya gibi diğer ülkelerde de benzer büyük ölçekli projeler geliştirildi.²⁶ *Kuru arazilerde su hasadı* in dryland areas allows for the cultiv, daha önce terk edilmiş ve bozulmuş arazilerin yetiştirilmesine izin verir ve mahsullerin su verimliliğini artırır. Batı Afrika'da, tarlaların yanında inşa edilen taş bariyerler, yağmur mevsimi boyunca akan suyu yavaşlatır, toprak neminin iyileştirilmesine, su masalarının yenilenmesine ve toprak erozyonunun azaltılmasına izin verir. Su tutma kapasitesi beş ila on kat, biyokütle üretimi ile çarpılır

10 ila 15 kez çoğalır ve hayvancılık yağmurlardan sonra taş bariyerler boyunca yetişen çimleri besleyebilir.²⁷ *Integration Hayvancılığın into farming systems* süt sığırları, domuzlar ve kümes hayvanları gibi tarım sistemlerine entegrasyonu, aileye bir protein kaynağı ve toprak gübreleme aracı sağlar; balık, karides ve diğer su kaynaklarının sulanan pirinç tarlaları ve balık havuzları gibi farm sistemlerine dahil edilmesi de öyle.

17. Bu tür kaynak tasarrufu sağlayan, düşük harici giriş teknikleri, verimi önemli ölçüde artırmak için kanıtlanmış bir potansiyele sahiptir. Bu tür tekniklerin bugüne kadarki potansiyelinin en sistematik çalışması ne olabilir such techniques to date, Jules Pretty ve ark. 57 yoksul ülkede 286 yeni sürdürülebilir tarım projesinin 37 milyon hektarı (gelişmekte olan

²³ Report of the 22nd Session of the Committee on Agriculture (COAG), Rome, 16-19 June 2010 (CL 140/3 (C 2011/17)).

²⁴ See Jules Pretty, “Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence,” *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 363(1491), 2008, pp. 447-465.

²⁵ C. Pye-Smith “A Rural Revival in Tanzania: How agroforestry is helping farmers to restore the woodlands in Shinyanga Region,” *Trees for Change* No. 7, Nairobi, World Agroforestry Centre (ICRAF), 2010, p. 15.

²⁶ D.P. Garrity et al., “Evergreen Agriculture: a robust approach to sustainable food security in Africa,” *Food Security* 2:3, 2010, p. 200; K. Linyunga et al., “Accelerating agroforestry adoption: A case of Mozambique,” ICRAF Agroforestry Project, Paper presented at the IUFRO Congress, Rome, 12-15 July 2004.

²⁷ A.M. Diop, “Management of Organic Inputs to Increase Food Production in Senegal,” in *Agroecological innovations. Increasing food production with participatory development*, N. Uphoff (ed.), London, Earthscan Publications, 2001, p. 252.

ülkelerdeki ekili alanın yüzde 3'ü) kapsayan etkilerini karşılaştırdı. Bu tür müdahalelerinity on 12.6 millions, kritik çevre hizmetlerinin tedarikini iyileştirirken, ortalama yüzde 79'luk bir mahsul artışı ile 12.6 milyon çiftlikte üretkenliği artırdığını buldular.²⁸ Ayrıştırılmış veri bu araştırma gösterdi ortalama gıda üretim başına ev Gül ile 1,7 ton başına yıl (kadar tarafından yüzde 73) için 5.25 milyon küçük çiftçilerin artan tahıl ve kökleri üzerinde 3.6 milyon hektar ve bu artış gıda üretimi oldu 17 ton başına yıl (kadar 150'si) için 146 bin çiftçi üzerinde 542,000 hektar yetiştirilmesi kökleri (patates, tatlı konusundaiçin, manyok). Unctad ve UNEP, Afrika'daki etkilerin bir özetini üretmek için veritabanını yeniden analiz ettikten sonra, bu projeler için ortalama ürün verimi artışının, tüm Afrika projeleri için yüzde 116 ve Doğu Afrika'daki projeler için yüzde 128 artışla küresel ortalamasının yüzde 79'undan daha yüksek olduğu bulundu.²⁹

18. En son büyük ölçekli çalışma aynı sonuçlara işaret etmektedir. Araştırma tarafından yaptırılan Öngörü, Küresel Gıda ve Tarım Vadeli proje İNGİLTERE Hükümeti reviewed 40 proje içinde 20 Afrika ülkelerinin sürdürülebilir yoğunlaştırma olduğunu geliştirilmesi sırasında 2000'li yıllar. Projelere dahil ürün geliştirmeleri (özellikle yenilik yoluyla katılımcı bitki yetiştirme konusunda şimdiye dek ihmal edilen yetim ürünler³⁰), entegre zararlı yönetimi, toprak koruma ve agro-Ormançılık. 2010 yılının başlarında, bu projeler 10.39 milyon çiftçi ve aileleri için faydaları ve yaklaşık 12.75 milyon hektardaki gelişmeleri belgelemiştir. Mahsulverimi, 3-10 yıllık bir süre boyunca bir verajda (2.13 kat artarak) iki kattan fazla arttı ve bu da yılda 5.79 milyon tonluk toplam gıda üretiminde, tarım hanesi başına 557 kg'a eşdeğer bir artışa neden oldu.³¹

19. Bazen, görünüşte küçük yenilikler yüksek returns sağlayabilir. Kenya'da araştırmacılar ve çiftçiler, mahsullere zarar veren parazit yabancı otları ve böcekleri kontrol etmek için "itmek-çekme" stratejisini geliştirdiler. Strateji, Mısırları *Desmodium* gibi böcek kovucu bitkilerle birlikte ekerek mısırdan zararlıları "itmek*Desmodium*" ve aynı zamanda her ikisini de çeken yapışkan bir sakız salgılayan bir bitki olan Napier otunun küçük alanlarına" çekmek" ten oluşur

ve zararlıları yakalar. Sistem sadece zararlıları kontrol etmekle kalmaz, aynı zamanda başka faydaları da vardır, çünkü *desmodium* hayvancılık için yem olarak kullanılabilir. İtmek-çekme stratejisi, Mısır verimini ve süt üretimini iki katına çıkarırken, aynı zamanda toprağı iyileştirir. Sistem, şehir toplulukları, ulusal radyo yayınları ve çiftçi tarla okulları aracılığıyla Doğu Afrika'daki 10.000'den fazla haneye yayıldı.³² Japonya'da çiftçiler, ördeklerin ve balıkların, aileleri için ek protein sağlarken, pirinçteki böcekleri kontrol etmek için böcek ilacı kadar etkili olduğunu bulmuşlardır. Ördekler yabancı otları, yabancı ot tohumlarını, böcekleri ve diğer zararlıları yerler, böylece yabancı ot emeğini azaltır, aksi takdirde kadınlar tarafından elle yapılır ve ördek pisliği bitki besinleri sağlar. Sistem Çin, Hindistan ve Filipinler'de kabul edilmiştir. Bangladeş'te, Uluslararası pirinç Araştırma Enstitüsü, mahsul

²⁸ Jules Pretty et al., "Resource-conserving agriculture increases yields in developing countries," *Environmental Science and Technology*, 40:4, 2006, pp. 1114–1119. The 79 per cent figure refers to the 360 reliable yield comparisons from 198 projects. There was a wide spread in results, with 25 per cent of projects reporting a 100 per cent increase or more.

²⁹ UNEP-UNCTAD Capacity Building Task Force on Trade, Environment and Development (CBTF), *Organic Agriculture and Food Security in Africa*, New York/Geneva, United Nations, 2008, p. 16.

³⁰ Such as improvements on cassava, for which NaCRRI developed locally-developed resistant varieties in Uganda, or improvements on tef in Ethiopia, where the Debre Zeit Agricultural Research Centre developed a new variety called Quuncho.

³¹ J. Pretty et al., "Sustainable intensification in African agriculture," *International Journal of Agricultural Sustainability*, 9:1, forthcoming in 2011.

³² Z. Khan et al., "Push-pull technology: a conservation agriculture approach for integrated management of insect pests, weeds and soil health in Africa," *International Journal of Agricultural Sustainability*, 9:1, forthcoming in 2011.

veriminin yüzde 20 daha yüksek olduğunu ve nakit maliyet bazında net gelirlerin yüzde 80 oranında arttığını bildirdi.³³

20. Agroekoloji, son yıllarda ilgi odağı olan bir ülke olan Malavi'de de zemin kazanıyor. Malavi programı, 2004-2005 yıllarında kuraklıktan kaynaklanan dramatik gıda krizinin ardından 2005-2006 yıllarında gübre sübvansiyon programını başarıyla başlattı. Bununla birlikte, şu anda gübre sübvansiyonlarının ölçeklendirilmesi veya geri çekilmesi gerekebileceği orta vadeli duruma hazırlık olarak Mısır üretiminde sürekli büyümeyi sağlamak için azot sabitleme ağaçları kullanan tarımsal Ormancılık sistemi s'yi uygulamaktadır.³⁴ 2009 yılının ortalarına gelindiğinde, 120.000'den fazla Malavi çiftçi programdan eğitim ve ağaç malzemeleri aldı. Program, İrlanda'dan gelen destek, programın Malawi bölgelerinin yüzde 40'ına genişletilmesini sağladı ve 1.3 milyon yoksul insana fayda sağladı. Araştırmalar, çiftçilerin ticari azotlu gübreleri karşılayamasa bile, bunun 1 t/sa'dan 2-3 t/ha'ya kadar artan verimle sonuçlandığını göstermektedir. Çeyrek doz mineral gübre uygulaması ile Mısır verimi 4 t/HA'yı geçebilir. Ancak, bu da gösteriyor ki, yatırım yaparken organik gübreleme teknikleri gereken bir öncelik bu olmamalı. Çıkarılanlar dışında kullanılması, gübre. Gübre sübvansiyon Planlarından bir çıkış stratejisi olabilecek en uygun çözüm, gübre sübvansiyonlarını, besin tedarikinde uzun vadeli sürdürülebilirliği sağlamak ve sürekli verim için temel olarak toprak sağlığını oluşturmak için doğrudan çiftlikteki tarımsal Ormancılık yatırımlarına bağlamak olacaktır. ve gübre tepkisinin verimliliğini arttırdı.³⁵ Malavi'nin bu "sürdürülebilirliğe sübvansiyon" yaklaşımını araştırdığı bildiriliyor.³⁶

B. Accessibility: agroecology kırsal yoksulluğu azaltır

Sürdürülebilir çiftlikte doğurganlık yönetimi

21. Tarım ekonomisi, çiftlikteki doğurganlık üretimini artırarak, çiftçilerin dış girdilere ve devlet sübvansiyonlarına olan bağımlılığını azaltır. Bu da savunmasız küçüksahipleri daha az yapar yerel perakendecilere ve tefecilere bağlı. -Çiftlik doğurganlık nesil teşvik çünkü tarım ekolojisi, kırsal yerlerde gelir destek olur neden bir anahtar neden olur. Gerçekten de, toprağa besin sağlamak mutlaka mineral gübreler gerektirmez. Bu, hayvan gübresi uygulayarak veya yeşil gübre yetiştirerek yapılabilir. Çiftçi de kurmak bir "gübre fabrikasında alanlar" tarafından ağaç dikimi kabul azot dışarı havası ve "düzeltme" içinde yaprakları olan altsektörel dahil toprak. Bu, özünde, *Faidherbia albida* Afrika'ya özgü ve kıtada yaygın olan azot sabitleyici bir akasya türü olan *faidherbia albida*'nın ekiminin sonucudur. Bu ağaç, tarla bitkilerinin kurulduğu dönemde erken yağışlı mevsimde uykuda kaldığından ve yapraklarını döktüğünden, büyüme mevsimi boyunca ışık, besin maddeleri veya su için onlarla önemli ölçüde rekabet etmez; bununla birlikte, özellikle düşük toprak verimliliği koşullarında, birleştirildiği Mısır veriminde önemli bir artışa izin verir. Zambiya'da, *faidherbia* ağaçlarının

³³ "Integrated rice-duck: a new farming system for Bangladesh," in *Innovations in Rural Extension: Case Studies from Bangladesh*, P. Van Mele et al. (eds.), Oxfordshire, UK/Cambridge, USA, CABI Publishing, 2005.

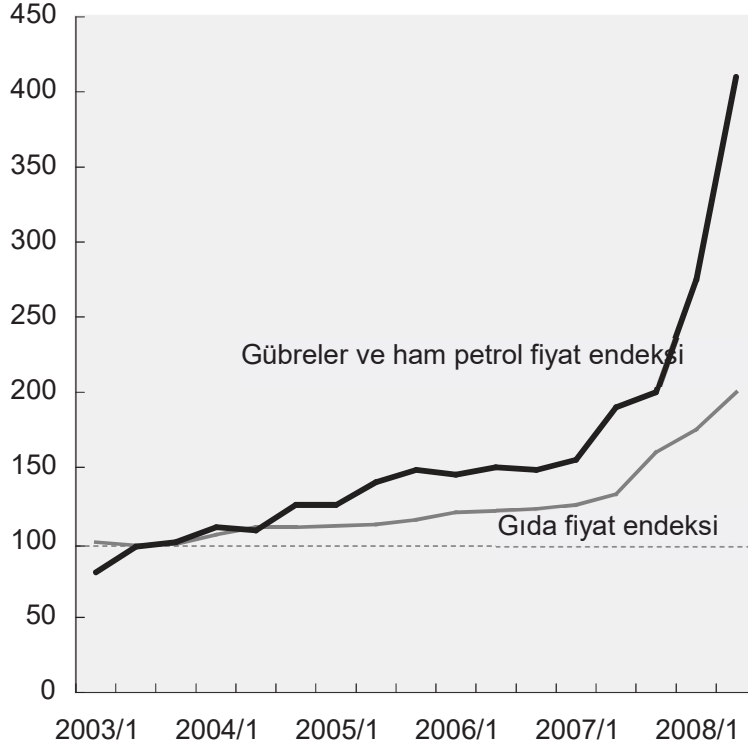
³⁴ D.P. Garrity et al., "Evergreen Agriculture: a robust approach to sustainable food security in Africa," *Food Security* 2:3, 2010, p. 203.

³⁵ See O.C. Ajayi et al., "Labour inputs and financial profitability of conventional and agroforestry-based soil fertility management practices in Zambia," *Agrekon*, 48, 2009, pp. 246-292: "[...] agroecological methods of soil fertility management are compatible with mineral fertilisers, and their combined use has synergistic yield effects," (p. 288).

³⁶ D.P. Garrity et al., "Evergreen Agriculture: a robust approach to sustainable food security in Africa," *Food Security* 2:3, 2010, p. 204. For assessments of this experience, see Ann Quinion et al., "Do agroforestry technologies improve the livelihoods of the resource poor farmers? Evidence from Kasungu and Machinga districts of Malawi," *Agroforestry Systems*, 80:3, 2010, pp. 457-465.

yakınında döllenenmiş Mısır verimi *Faidherbia*, yakındaki 1.3 t/ha'ya kıyasla ortalama 4.1 t/ha idi, ancak ağaç gölgesinin ötesinde. Benzer sonuçlar, bu ağacın da yaygın olarak kullanıldığı Malavi'de de gözlenmiştir. Bu tür azot sabitleme ağaçlarının kullanımı, son birkaç yılda fiyatı giderek daha yüksek ve değişken olan sentetik gübrelerle bağımlılığı önler ve ikincisi Temmuz 2008'de zirveye ulaştığında bile gıda emtia fiyatlarını aşar. Bu şekilde, hanehalkının sahip olduğu finansal varlıklar, eğitim veya tıp gibi diğer temel konularda kullanılabilir.

Şekil 1



Kaynak: *Gıda ve tarım için küresel zorluklar: Fao'nun küresel tarım için uzun vadeli görünümü*, Roma, 2008, şu adreste mevcuttur www.fao.org.

22. Tarımsal Ormanlık veya azotu sabitlemek için baklagil örtü bitkilerinin kullanımı gibi benzer teknikler de büyük bir potansiyele sahiptir.³⁷ Bu konularda özellikle yoksul farmers, kim en muhtemel yapabilmek göze almak inorganik gübreler ve kime gübre dağıtım sistemleri genellikle değil ulaşmak, özellikle de özel sektör Olası yatırım içine en uzak bölgelerde iletişim yolları biryeneden yoksul ve birkaç ölçek ekonomileri olmak elde etti. Ancak, inorganik gübre ihtiyaçlarını karşılamak için ithalat yapan düşük gelirli ülkeler için de büyük önem taşımaktadır. Sahra altı Afrika'da, gübre kullanımının çok düşük olmasının bir nedeni (hektar başına ortalama 13 kilogram (kg) gübre besin³⁸ maddesi), gübrelerin ithalatı ve dağıtımı ile ilgili önemli mali maliyetlerden kaynaklanmaktadır.

Kırsal kalkınma için çarpan etkileri: iş yaratma, artan gelirler

³⁷ On a global scale, leguminous cover crops could fix enough nitrogen to replace the amount of synthetic fertilizer currently in use: see C. Badgley et al., "Organic agriculture and the global food supply," *Renewable Agriculture and Food Systems*, 22, 2007 pp. 86-108.

³⁸ Nicholas Minot and Todd Benson, *Fertilizer subsidies in Africa: Are vouchers the answer?* IFPRI Issue Brief 60, July 2009.

23. Agroekolojik approacheslabour-intensive, çiftlikteki farklı bitki ve hayvanları yönetme ve üretilen atıkları geri dönüştürme görevlerinin karmaşıklığı nedeniyle, fırlatma süreleri boyunca emek yoğun olabilir. Bununla birlikte, araştırmalaragroekol ogy'nin daha yüksekemkyoğunluğunun özellikle kısa vadede bir gerçeklik olduğunu göstermektedir.³⁹ Buna ek olarak, işgücü tasarrufu politikaları genellikle hükümetler tarafından önceliklendirilmiş olsa da, eksik istihdamın şu anda büyük olduğu ve demografik büyümenin yüksek kaldığı gelişmekte olan ülkelerde kırsal alanlarda istihdam yaratılması, bir sorumluluktan ziyade bir avantaj teşkil edebilir ve kırsal-kentsel göçü yavaşlatabilir. Ayrıca, maliyet oluşturma işleri, tarım, genellikle önemli ölçüde daha düşük diğer sektörler: Brezilya, veri INCRA, ajans sorumlu için toprak reformu, gösterdi each iş oluşturulan bir yerleşim maliyetleri hükümet 3.640 YTL iken mal olur 128 yüzde daha pahalı Sanayi, 190 yüzde daha fazla ticaret ve 240 yüzde daha fazla hizmet.⁴⁰ Köylü örgütlerine göre, agroekoloji çiftçiler için de daha caziptir, çünkü ağaçlardan gelen gölge veya kimyasallardan koku ve toksisite olmaması gibi uzun saatler boyunca arazide çalışanlar için hoş özellikler sağlar.⁴¹

24. Burkina Faso'da, göç etmek yerine, tassas ve zai dikim çukurları gibi arazi rehabilitasyon tekniklerinde uzmanlaşmış genç erkeklerin çalışma gruplarıtassas and zai, çiftçilerin kendi topraklarını iyileştirme konusundaki artan ilgisini tatmin etmek için köyden köye gidiyor. Çiftçiler şimdi iyileştirme için bozulmuş arazi satın alıyor ve bu işçilere to dig zai çukurlarını kazmak ve verimi dönüştürebilecek Kaya duvarlarını ve yarım ay yapılarını inşa etmek için para ödüyorlar.⁴² Burkina Faso'daki 3 milyon hektardan fazla arazinin şu anda rehabilite edilmesinin ve üretken olmasının nedenlerinden biri de budur.

25. Ancak, onların istihdam yaratmak, agroecological yaklaşım vardır tam uyumlu bir kademeli makineleşmenin tarım. No-till ve doğrudan tohumlama gibi koruma tarım teknikleri için ekipman üretme ihtiyacı aslında imalat sektöründe daha fazla iş yaratılmasınaneden olmaktadır. Bu, özellikle ekipmanlarının çoğunu hala ithal eden Afrika'da geçerlidir, ancak giderek daha basit ekipman⁴³ istihdamı üreten tarım ormancılığının genişlemesinden de kaynaklanabilir. Güney Afrika'da çiftçiler, Dünya Tarımsal Ormancılık Merkezi (ICRAF) tarafından kurulan bir finansman tesisi tarafından desteklenen bir işletme olarak ağaç üretiyorlar. İlk yıl boyunca, Malavi Tarımsal Ormancılık Gıda Güvenliği programı ağaç tohumlarını dağıttı, 2.180.000 fidan yetiştiren 17 kreş kurdu ve 345 çiftçi grubu kurdu.⁴⁴

³⁹ See O.C. Ajayi et al., "Labour inputs and financial profitability of conventional and agroforestrybased soil fertility management practices in Zambia," *Agrekon*, 48, 2009, pp. 246–292: research on agroforestry in Zambia does not support "the popular notion that agroforestry practices are more labour intensive." (p. 279).

⁴⁰ Miguel Carter (org.), *Combatendo a desigualdade social: O MST e a reforma agrária no Brasil*, São Paulo, Editora Unesp, Centre for Brazilian Studies, Universidade de Oxford, NEAD, MDA, 2010, p. 69.

⁴¹ P. Rosset et al. *Revolución agroecológica: El Movimiento de Campesino a Campesino de la ANAP en Cuba*, Havana, La Via Campesina and ANAP, 2010.

⁴² J. Pretty et al., "Sustainable intensification in African agriculture," *International Journal of Agricultural Sustainability*, 9:1, forthcoming in 2011.

⁴³ In East Africa, this development was facilitated by the exchange of technology from Brazilian manufacturers to their counterparts in East Africa: see Brian Sims et al., "Agroforestry and Conservation Agriculture: Complementary practices for sustainable development," 2nd World Congress of Agroforestry, Nairobi, Kenya, 23-28 August 2009.

⁴⁴ C. Pye-Smith, *Farming Trees, Banishing Hunger: How an agroforestry programme is helping smallholders in Malawi to grow more food and improve their livelihoods*, Nairobi, World Agroforestry Centre, 2008, p. 10.

C. yeterlilik: agroekoloji beslenmenin iyileştirilmesine katkıda bulunur

26. Geçmişte, yeşil devrim yaklaşımları öncelikle tahıl ürünlerini artırmaya odaklandı. Bununla birlikte, pirinç, buğday ve Mısır esas sourcesolarak karbonhidrat kaynaklarıdır: nispeten az protein ve yeterli diyetler için gerekli olan diğer besin maddelerinin azını içerirler. Çeşitlendirilmiş kırpm sistemlerinden basitleştirilmiş tahıl bazlı sistemlere geçiş, bu nedenle birçok gelişmekte olan ülkede mikro besin yetersiz beslenmesine katkıdabulunmuştur.⁴⁵ Gerçekten de, insanlar için mevcut olan 80.000'den fazla bitki türünden pirinç, buğday ve Mısır, protein ve enerji ihtiyaçlarımızın çoğunu karşılamaktadır.⁴⁶ Beslenme uzmanları artık tarım sistemlerinin daha çeşitli besin çıktısını sağlamak için daha çeşitli tarımsal ekosistemlere duyulan ihtiyaç konusunda giderek daha fazla ısrar ediyorlar.⁴⁷

27. Tarımsal ilkelere göre yönetilen çiftliklerdeki türlerin çeşitliliği ve kentsel veya peri-kentsel tarımda bu konuda önemli bir varlıktır. Örneğin, yerli meyvelerin, Güney Afrika'daki kırsal hanehalklarının güvendiği doğal gıda sepetinin ortalama yüzde 42'sine katkıda bulunduğu tahmin edilmektedir.⁴⁸ Bu sadece önemli bir vitamin ve diğer mikro besin kaynağı değil, aynı zamanda yağsız mevsimlerde beslenme için de kritik olabilir. Besin çeşitliliği, etkin by artan çeşitlilik alanı olduğu özel önem, çocuklara ve kadınlara.

D. Sürdürülebilirlik: agroekoloji iklim değişikliğine uyum sağlamaya katkıda bulunur

28. Agroekoloji iklim değişikliğine karşı dayanıklılığı artırır. İklim değişikliği, hava ile ilgili daha aşırı olaylar anlamına gelir. Agroekolojik tekniklerin kullanımı, bu tür olayların olumsuz etkilerini önemli ölçüde hafifletebilir, çünkü esneklik kullanımla güçlendirilir ve

tarımsal biyoçeşitliliğin ekosistem, çiftlik sistemi ve çiftçi tarla seviyelerinde teşvik edilmesi, birçok agroekolojik yaklaşımla gerçekleştirilmektedir.⁴⁹ Aşağıdaki Hurricane Mitch, 1998 yılında, bir büyük ölçekli çalışma 180 toplulukların smallholders Güney Kuzey Nikaragua gösterdiğini tarım arazisine kırılmış basit agroecological yöntemleri (rock dahil olmak üzere setler ya da hendek, yeşil gübre, ürün rotasyonu ve ortaklığın anız, hendekleri, teraslar, bariyerler, malç, sebze, ağaçlar, çiftçilik paralel eğimi, noburn, canlı çit ve sıfır toprak işleme) vardı ortalama yüzde 40 daha fazla humus, yüksek nem alan, geleneksel çiftliklerde kontrol araziler daha az aşınma ve daha düşük ekonomik kayıplar. Ortalama olarak, tarımsal araziler ekilebilir arazilerin %18'ini geleneksel arazilere göre heyelanlara kaybetti ve geleneksel çiftliklere kıyasla %69 daha az oluk erozyonuna sahipti.⁵⁰

29. Gelecekte daha sık ve daha şiddetli kuraklıklar ve seller beklenebilir; tarımsal tarım modları, bu tür şokları desteklemek için ped'i daha iyi donatmaktadır. programmeMalavi'de geliştirilen tarımsal Ormancılık programı, izin verdiği gelişmiş toprak filtrasyonu sayesinde

⁴⁵ M.W. Demment et al., "Providing micronutrients through food based solutions: a key to human and national development," *Journal of Nutrition*, 133, 2003, pp. 3879-3885.

⁴⁶ E. Frison et al., "Agricultural biodiversity, nutrition and health: making a difference to hunger and nutrition in the developing world," *Food and Nutrition Bulletin*, 27:2, 2006, pp. 167-179.

⁴⁷ See B.J. Alloway (ed.), *Micronutrient deficiencies in global crop production*, Springer Verlag, 2008, 354 pp.; and F.A.J. DeClerck et al., "Ecological Approaches to Human Nutrition," *Food and Nutrition Bulletin*, forthcoming in 2011.

⁴⁸ B. Campbell et al., "Local level valuation of Savannah resources: A case study from Zimbabwe," *Economic Botany*, 51, 1997, pp. 57-77.

⁴⁹ "The use of agrobiodiversity by indigenous and traditional agricultural communities in adapting to climate change," Synthesis paper, Platform for Agrobiodiversity Research – Climate Change project, Bioversity International and The Christensen Fund, 2010.

⁵⁰ Eric Holt-Giménez, "Measuring Farmers' Agroecological Resistance After Hurricane Mitch in Nicaragua: A Case Study in Participatory, Sustainable Land Management Impact Monitoring," *Agriculture, Ecosystems and the Environment*, 93:1-2, 2002, pp. 87-105.

çiftçileri kuraklıktan sonra mahsul yetmezliğinden korudu.⁵¹ Gerçekten de, Etiyopya, Hindistan ve Hollanda'daki çiftlik deneyleri, organik çiftliklerdeki toprakların fiziksel özelliklerinin mahsullerin kuraklık direncini arttırdığını göstermiştir.⁵²

30. Ayrıca, çeşitliliğin tür ve çiftlik faaliyetleri bu agroecological yaklaşımları izin yollarla azaltmak risklerden aşırı hava olayları gibi işgalinin yeni zararlılar, yabancı otlar ve hastalıklar, bu iradenin sonucu küresel ısınma. Çeşit karışımlarının agroekolojik uygulaması, hastalıklara karşı mahsul direncini arttırmak için tarlalardaki genetik çeşitliliğe bahis yapar. Çin'in Yunnan eyaletinde, hastalıklardan sonra, göze çarpmayan pirinç çeşitleri dirençli çeşitlerle karışımlara ekildi, verim %89 arttı ve pirinç patlaması hastalığı, çeşitlerin monokültürde yetiştirildiğinden %94 daha az şiddetliydi ve bu da çiftçilerin mantar öldürücü spreyleri kullanmayı bırakmasına neden oldu.⁵³

31. Agroekoloji ayrıca, gıda üretimini fosil enerjiye (petrol ve gaz) olan bağımlılıktan ayrılarak tarımı sürdürülebilirlik yoluna sokmaktadır. Hemtoprak organik maddesindeki karbon lavabolarını hem de yer üstü biyokütlesini artırarak ve doğrudan ve dolaylı enerji kullanımını azaltarak çiftliklerden karbondioksit veya diğer sera gazı emisyonlarını önleyerek iklim değişikliğini hafifletmeye katkıda bulunur. Hükümetlerarası İklim Değişikliği paneli (IPCC), tarım için küresel teknik azaltma potansiyelini 2030 yılına kadar yılda 5.5 ila 6 GT CO2 eşdeğeri olarak tahmin etmiştir.⁵⁴ Bu toplamın çoğu (yüzde 89) aşağıdakilerden gelebilir

toprakta karbon tutumu, karbonu toprak organik maddesi (humus) olarak depolamak,agroekoloji yoluyla yapılabilecek bir şey.⁵⁵

E. çiftçi katılımı: en iyi uygulamaların yaygınlaştırılması için bir varlık

32. Çiftçilerin katılımı, agroekolojik uygulamaların başarısı için hayati öneme sahiptir. Şimdiye kadar, agroekoloji taban örgütleri ve STK'lar tarafından geliştirildi ve orta Amerika'daki Campesino A C ampesino hareketi gibi çiftçi tarla okulları ve çiftçi hareketleri aracılığıyla yayıldı.⁵⁶ Deneyim agroecological teknikleri büyüyen her gün içinde köylü ağlar gibi La Via Campesina'nın ve Tarım Ağı (eski LEISA) genel olarak; Network des Örgütleri Paysannes et des Producteurs Agricoles de l'Afrique de Paris'in (ROPPA), Doğu ve Güney

⁵¹ F.K. Akinnifesi et al., "Fertiliser trees for sustainable food security in the maize-based production systems of East and Southern Africa. A review," *Agronomy for Sustainable Development*, 30:3, 2010, pp. 615-629.

⁵² F. Eyhord et al., "The viability of cotton-based organic agriculture systems in India," *International Journal of Agricultural Sustainability*, 5, 2007, pp. 25-38; S. Edwards, "The impact of compost use on crop yields in Tigray, Ethiopia," FAO International Conference on Organic Agriculture and Food Security, Rome, 2-4 May 2007.

⁵³ Y.Y. Zhu, et al., "Genetic diversity and disease control in rice," *Nature*, 406, 2000, pp. 718-722.

⁵⁴ IPCC, *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change*, Contribution of Working Group III to Fourth assessment Report, 2007: section 8.4.3.

⁵⁵ Ulrich Hoffmann, "Assuring food security in developing countries under the challenges of climate change: Key trade and development issues of a profound transformation of agriculture," Discussion Paper No. 201, UNCTAD, November 2010, p. 11. On the mitigation potential of agriculture, see also FAO, *Food security and agricultural mitigation in developing countries: options for capturing synergies*, Rome, 2009.

⁵⁶ A. Degrande, et al., *Mechanisms for scaling-up tree domestication: how grassroots organisations become agents of change*, ICRAF, 2006, p. 6; E. Holt-Giménez, *Campesino a campesino: voices from Latin America's farmer to farmer movement for sustainable agriculture*, Oakland, Food First Books, 2006; P. Rosset et al. *Revolución agroecológica: El Movimiento de Campesino a Campesino de la ANAP en Cuba*, Havana, La Via Campesina and ANAP, 2010.

Afrika Çiftçi Forumu (ESAFF) ve PELUM (Katılımcı Ekolojik Arazi Kullanım Yönetimi) Ağ

Afrika, Filipinler'de MASÍPAG ağı (Magsasaka at Siyentista Tungo Tungo sa Pag-unlad ng agrikultura), veya Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (as-PTA) ve Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) Brezilya'da.⁵⁷

33. Çiftçi tarla okullarının pestisit kullanım miktarlarını önemli ölçüde azalttığı gösterilmiştir, çünkü girdilerbilgi ile değiştirilmiştir. Endonezya, Vietnam ve Bangladeş'ten yapılan büyük ölçekli çalışmalar, pirinçte insektisit kullanımında yüzde 35 ila 92 azalma ve pestisit kullanımında yüzde 34 ila 66 azalma, Çin, Hindistan ve Pakistan'da pamuk üretiminde kaydedilen yüzde 4 ila 14 daha iyi verim ile birlikte kaydedildi.⁵⁸ Çiftçi tarla okulları, çiftçilerin kendilerini daha iyi organize etmelerine yardımcı olarak ve sürekli öğrenmeyi teşvik ederek güçlendirici olduğunu kanıtlamıştır. Başarılı yayım itme-çekme stratejisi (PPS) içinde Doğu Afrika, terfi Merkezi için Uluslararası Böcek Fizyolojisi ve Ekoloji (ÍCIPE), olduğunu büyük ölçüde nedeniyle gösteri alanları tarafından yönetilen model çiftçiler, hangi çekiyor ziyaretleri ile diğer çiftçiler sırasında tarla günleri ve ortaklıkları ile Ulusal Araştırma sistemleri Tanzanya, Uganda, Etiyopya ve diğer ülkelerde yapılan araştırma ve geliştirme çalışmaları için getirmek gerekli uyarlamaları gibi seçim Mısır çeşitlerinde.⁵⁹ Küba'daki campesino a Campesino hareketinin büyümesi, Ulusal küçük çiftçiler Birliği (ANAB) tarafından desteklenen teknik danışmanlar ve koordinatörler üzerine kuruludur. 2001 ve 2009 yılları arasında “promosyon” sayısı arttı

114'ten 11.935'e ve agroekolojik uygulamalar üzerine toplam 121.000 atölye çalışması düzenlendi.⁶⁰

34. Devlet desteği bu çabalara dayanabilir. Brezilya'da, örneğin, 2010 aile çiftçiliği ve tarım reformu için uzatma ve teknik yardım Yasası (Lei 12.188/2010)⁶¹, ekolojik tarım kültüründe kırsal uzatma faaliyetlerine destek vermeyi önceliklendirmektedir. Bu yasa, son on yılda nicel değişikliklere paralel olan Brezilya uzatma hizmetlerinde niteliksel değişimi vurgulayacaktır. Nitekim, Brezilya Ulusal kırsal uzatma Politikası (2003) kapsamında düzenlenen uzatma faaliyetleri, 2004-2005 yıllarında yılda ortalama 2.000 faaliyetten 2007-2009 yıllarında ortalama 30.000'e yakın/yıla yükselmiştir.⁶² Bu tür çabalar, özellikle çiftçiler sisteme katıldıklarında ve sadece eğitim alıcıları olmadıklarında, agroekolojik uygulamalar da dahil olmak üzere en iyi uygulamaların hızlı bir şekilde yayılmasını sağlar.

⁵⁷ E. Holt Giemenes, “Linking farmers’ movements for advocacy and practice,” *Journal of Peasant Studies*, 37:1, 2010, pp. 203-236.

⁵⁸ Henk Van den Berg and Janice Jiggins, “Investing in Farmers. The Impacts of Farmer Field Schools in Relation to Integrated Pest Management,” *World Development*, 35:4, 2007, pp. 663-686.

⁵⁹ David M. Amudavi, et al., “Evaluation of farmers’ field days as a dissemination tool for push-pull technology in Western Kenya,” *Crop Protection*, 28, 2009, p. 226.

⁶⁰ P. Rosset, et al., “The Campesino-to-Campesino agroecology movement of ANAP in Cuba: social process methodology in the construction of sustainable peasant agriculture and food sovereignty,” *Journal of Peasant Studies*, 38:1, forthcoming in 2011, pp. 29-30.

⁶¹ Brazil, Lei 12.188/2010, Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária.

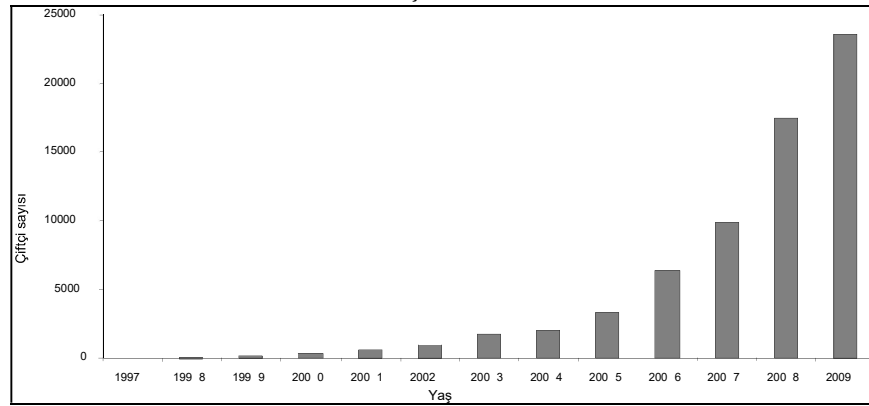
⁶² Personal communication from Francisco Roberto Caporal, General Coordinator, Department of Technical Assistance and Rural Extension, Ministry of Agrarian Development, Brazil, 20 July 2010.

IV. tarım biliminin ölçeklendirilmesi için kamu politikaları

35. Çiftçilerin gelirleri, üretkenliği ve çevre üzerindeki olumlu etkilerini en üst düzeye çıkarmak için agroekoloji ölçeklendirmek, hem (yatay olarak) agroekolojik tekniklerle yetiştirilen alanları arttırmak hem de (dikey olarak) çiftçiler için uygun bir çerçeve oluşturmak anlamına gelir. Yatay genişlemeyi sağlamanın yenilikçi yolları arasında Chinyanja, Chinyanja Üçgeni'nde (Mozambik, Malavi ve Zambiya) ve Batı ve Orta Afrika'da dünya çapında başarılı bir şekilde uygulanan "pilot ölçeklendirme" stratejisi yer alıyor

Agroforestry ağaç evcilleştirme Merkezi. Strateji, Pilot ölçeklendirme alanlarının (PSUAs) tanımlanmasına ve "ölçeklendirme platformlarının" kurulmasına, "değişim ekiplerinin" oluşturulmasına ve ortakların tanımlanmasına dayanır: taban örgütünden özel şirketlere.⁶³ Hedef bölgeleri nerede kabulünün tarım ekolojisi geçmiş en büyük potansiyel, temel Biyofizik kriterleri, olabilir kolaylaştırdı tarafından Coğrafi Bilgi Sistemi (GIS) gibi o kullanılmış olan her iki Avrupa ve Güney Afrika için uygunluğu alanları tanımlamak için ölçeklendirme kadar tarımsal Ormancılık sistemleri.⁶⁴ Daha önce de belirtildiği gibi, Doğu Afrika'daki itme-çekme stratejisinin Uluslararası Böcek fizyolojisi ve Ekolojisi Merkezi (ICIPE) tarafından yaygınlaştırılması, hem tarla günlerinde diğer çiftçilerin ziyaretlerini çeken model çiftçiler tarafından yönetilen gösteri alanlarına hem de bu yaklaşımın benimsenmesini kolaylaştıran komşu ülkelerdeki Ulusal Araştırma sistemleriyle ortaklıklara dayanıyordu. Yerelleştirilmiş yenilikler bu tür yaklaşımlarla hızla yayılabilir (aşağıdaki Şekil 2'ye bakınız).

Şekil 2



Batı Kenya'da itme-çekme sistemini kullanan çiftçi sayısı (1997-2009)⁶⁵

⁶³ K. Linyunga et al., "Accelerating agroforestry adoption: A case of Mozambique," ICRAF Agroforestry Project, Paper presented at the IUFRO Congress, Rome, 12-15 July 2004.

⁶⁴ E.A. Ellis et al., "Computer-based tools for decision support in agroforestry: Current state and future needs," *Agroforestry Systems*, 61-62, 2004, pp. 401-421.

⁶⁵ Taken from Z. Khan et al., "Push-pull technology: a conservation agriculture approach for integrated management of insect pests, weeds and soil health in Africa," Foresight Food and Farming Futures project of the UK government, 2010, p. 6.

36. Bu rapor, agroekolojiyi ölçeklendirmenin dikey boyutuna, yani etkinleştirici bir çerçevenin oluşturulmasına odaklanmaktadır-bu hem yatay ölçeklendirmenin bir koşulu hem de bir sürücüsüdür. Hükümetler, küçük ölçekli çiftçiler için toprak, su ve tohumlara erişimi desteklemenin ötesinde, bu konuda önemli bir rol oynamaktadır.⁶⁶ Bu bölümde tanımlar numarası ilkeleri denilebilir destek Ölçekleme kadar agroecological uygulamaları. Sürdürülebilir tarıma doğru kaymayı teşvik etmek, geçiş maliyetleriyle ilişkili hassas bir süreç olabilir, çünkü çiftçiler mevcut sistemlerden uzaklaşan, daha özel, daha az uyarlanabilir ve daha düşük bir inovasyon kapasitesine sahip yeni teknikler öğrenmelidir.⁶⁷ Bu nedenle, aşağıdaki ilkeler esneklikle uygulanmalıdır. Bu tür politikaların sürdürülebilir tarıma geçişi teşvik etmek için yarattığı teşvik yapıları, yararlanıcıların katılımıyla düzenli olarak test edilmeli ve yeniden değerlendirilmeli ve politikayı "siyasi otoritenin kullanılmasından ziyade sosyal öğrenme" moduna dönüştürmelidir.⁶⁸ Agroekolojiye doğru hareket, çiftçilerin kendilerine dayanmalıdır-ana neficiaries olmalıdır. Agroecological teknikleri en sık agroecological bir bölgeye özgü olduğundan çiftçi çiftçi yayılmasını engellemek için vardır.

A. kamu mallarına öncelik verilmesi

37. Agroecological uygulamaları gerektirir kaynağın kamu malları gibi uzantısı hizmetleri, depolama tesisleri, kırsal altyapının (yollar, elektrik, bilgi ve İletişim Teknolojileri) ve bu nedenle erişim için bölgesel ve yerel pazarlar, erişim için kredi ve sigorta karşı hava kaynaklı riskler, Tarımsal Araştırma ve geliştirme, eğitim ve destek, çiftçi örgütleri ve kooperatifler. Bu finansman gerektirse de, yatırım, çiftçilerin yalnızca oldukları süreç karşılayabilecekleri gübreler veya pestisitler gibi özel malların vizyonundan önemli ölçüde daha sürdürülebilir olabilir

sübvans. 2008'den bu yana tarıma yeniden yatırım yapmak için birçok çaba sarfedilirken, gerekli çeşitli yatırım türleri arasındaki farklılıklara ve kırsal yoksulluğun azaltılması üzerindeki etkilerinin anlaşılmasına çok az dikkat edilmiştir. Bu, Dünya Bankası ekonomistlerinin misinvestmet⁶⁹, bazen politik düşüncelerle motive edilen özel malların sağlanmasına yönelik bir önyargı ile "tarımda yetersiz yatırımın [...] kapsamlıyanış yatırımlarla daha da kötüleştiğini" belirtmelerine neden oldu.⁷⁰ Araştırmaya dayalı çalışmanın 15 Latin Amerika ülkeleri içinde 1985-2001 döneminde hangi hükümet sübvansiyonları için özel mal olduğunu ayırd expenditures kamu malları belirtilen, içinde bir sabit ulusal tarım bütçesi, bir yeniden tahsisi başına 10 cent harcama yapan kamu malları artar tarım kişi başına düşen gelir ile yüzde 5 iken yüzde 10 artış kamu harcamaları agriculture tutmak harcama kompozisyonu sürekli artmakta, kişi başına düşen tarımsal gelirin sadece yüzde 2.⁷¹ Başka bir deyişle, "genel harcamaları değiştirmeden bile, hükümetler bu harcamaların daha büyük bir kısmını sosyal olmayan sübvansiyonlar yerine sosyal hizmetlere ve kamu mallarına ayırarak tarım sektörlerinin ekonomik performansını artırabilir."⁷² Bu

⁶⁶ The Special Rapporteur explored these dimensions in previous reports (A/64/170 and A/65/281).

⁶⁷ J. Pretty et al., "Sustainable intensification in African agriculture," *International Journal of Agricultural Sustainability*, 9:1, forthcoming in 2011.

⁶⁸ A.M. Diop, "Management of Organic Inputs to Increase Food Production in Senegal," in *Agroecological innovations. Increasing food production with participatory development*, N. Uphoff (ed.), London, Earthscan Publications, 2001, p. 252.

⁶⁹ D. Byerlee et al., "Agriculture for development: Toward a new paradigm," *Annual Review of Resource Economics*, 1, 2009, pp. 15-31.

⁷⁰ World Bank, *World Development Report 2008: Agriculture for Development*, Washington D.C., 2007, p. 41.

⁷¹ Ramón López and Gregmar I. Galinato, "Should governments stop subsidies to private goods? Evidence from rural Latin America," *Journal of Public Economics*, 91, 2007, p. 1085.

⁷² Allcott Hunt et al., "Political Institutions, Inequality, and Agricultural Growth: The Public Expenditure Connection," World Bank Policy Research Working Paper 3902, April 2006, p. 24.

nedenle, özel malların sağlanması veya sübvansede edilmesi bir noktaya kadar gerekli olsa da, fırsat maliyetleri dikkatlice düşünölmelidir.

B. bilgiye yatırım yapmak

38. Agroekoloji bilgi yoğundur. Çiftçi topluluklarında hem ekolojik okuryazarlık hem de karar verme becerilerinin geliştirilmesini gerektirir. Tarımsal yayım ve Tarımsal Araştırma yatırımları bu konuda önemli bir rol oynamaktadır. Tarımsal harcamalar, kırsal refahın artmasına katkıda bulunan dört ana faktör arasında yer alırken, eğitim, sağlık ve yollardaki kamu harcamaları ile birlikte,⁷³ tarımsal araştırmalar geliştirmekte olan ölkelerde yoksulluk ve tarımsal verimlilik üzerinde en büyük genel etkiyesahiptir. Tarımsal araştırmalar “tarımsal üretim üzerindeki en büyük etkiye ve Çin'deki yoksulluğun azaltılması (kırsal eğitimden sonra) üzerindeki en büyük ikinci etkiye ve dışındaki kırsal yoksulluğun azaltılması üzerindeki en büyük ikinci etkiye (yollara yatırım yaptıktan sonra) sahiptir.”⁷⁴ Özellikle agroekolojik uygulamalardaki araştırmalara, bu tür uygulamaların önemli ve büyük ölçüde kullanılmayan potansiyeli nedeniyle öncelik verilmelidir. Modern bilim, agroekolojik araştırmalarda yerel bilgi ile birleşir. Örneğin, Orta Amerika'da, yüksek gölgelik ağaçların altında yetişen kahve Bahçeleri, en uygun gölge koşullarının belirlenmesi, tüm hasere kompleksinin en aza indirilmesi ve faydalı mikroflora ve faunanın üst düzeye çıkarılması, verim ve kahve kalitesinin en üst düzeye çıkarılması ile geliştirilmiştir.⁷⁵ Ancak, belki de bu tür uygulamalar

patentlerle ödüllendirilemeyen özel sektör, bu araştırma hattında büyük ölçüde bulunmamıştır.⁷⁶

C. Strengthening social organisation ortak inşaat yoluyla sosyal organizasyonun güçlendirilmesi

39. Agroecological uygulamalarının en üst empoze olmadıkları zaman aşağı kabul-ama çiftçi çiftçi arasında paylaşılır. Ek hizmetler, agroekolojinin ölçeklendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır favouring. Geliştirilmiş yayma bilgisi ile yatay anlamına gelir transforms doğa bilgisi kendisi, hangi olur ürünün bir ağ.⁷⁷ En uzak bölgelerde yaşayan çiftçileri, özellikle de küçük ölçekli çiftçileri, yenilikçi çözümleri tanımlamak için teşvik etmeli, uzmanlarla birlikte çalışarak, ilerlemelerin sadece daha iyi üreticilere fayda sağlamak yerine, öncelikli olarak onlara fayda sağlayacağından emin olmak için bilginin ortak inşasına doğru çalışmalıdır.⁷⁸ Ortak inşaat, gıda hakkının gerçekleştirilmesi için anahtardır. İlk olarak, kamu

⁷³ S. Fan et al., “Setting priorities for public spending for agricultural and rural development in Africa,” IFPRI Policy Brief 12, April 2009, p. 2.

⁷⁴ S. Fan, “Public expenditures, growth, and poverty. Lessons from developing countries,” IFPRI Issue Brief 51, August 2008.

⁷⁵ C. Staver et al., “Designing pest suppressive multistrata perennial crop systems: shade-grown coffee in Central America,” *Agroforestry Systems*, 53, 2001, pp. 151–170.

⁷⁶ G. Vanloqueren and P.V. Baret, “How agricultural research systems shape a technological regime that develops genetic engineering but locks out agroecological innovations,” *Research Policy*, 38, 2009, pp. 971–983.

⁷⁷ K.D. Warner and F. Kirschenmann, *Agroecology in Action: Extending Alternative Agriculture through Social Networks*, Cambridge, USA, MIT Press, 2007.

⁷⁸ N. Uphoff, “Institutional change and policy reforms,” in *Agroecological innovations. Increasing food production with participatory development*, N. Uphoff (ed.), London, Earthscan Publications, 2001, p. 255.

otoritelerinin çiftçilerin deneyimlerinden ve içgörülerinden yararlanmasını sağlar. Küçük çiftçilere yardım yararlanıcıları olarak davranmak yerine, resmileştirilmiş uzmanlığı tamamlayan bilgiye sahip uzmanlar olarak görülmelidir. İkincisi, özel Raportörün katılımcı bitkiyetleştiriciliğini tanımlamada daha önce plantbreedingde belirttiği gibi,⁷⁹ katılım, politika ve programların, durumlarını iyileştiremeyen projeleri sorgulayacak savunmasız grupların ihtiyaçlarına gerçekten duyarlı olmasını sağlayabilir. Üçüncüsü, katılım yoksulları güçlendirir-yoksulluğun azaltılmasına yönelik hayati bir adım. Marjinal topluluklar genellikle hükümete daha iyi bağlı olan gruplardan daha az destek aldıklarından, güç eksikliği bir yoksulluk kaynağıdır. Yoksulluk, bu güç eksikliğinin daha da kötüleştirerek, vicio ABD'yi daha fazla güçsüzleştirme çemberi yaratıyor. Dördüncüsü, çiftçilerle kodlanan politikalar yüksek derecede meşruiyete sahiptir ve bu nedenle yatırım ve üretimin daha iyi planlanmasını ve diğer çiftçiler tarafından daha iyi alınmasını desteklemektedir.⁸⁰ foodinsecure Foodinsecure gruplarının kendilerini etkileyen politikalara katılımı, politika tasarımından sonuçların değerlendirilmesine ve araştırma öncelikleri kararına kadar tüm gıda güvenliği politikalarının önemli bir unsuru haline gelmelidir. Gerçekten de, milyonlarca gıda güvensiz köylünün durumunun iyileştirilmesinin yapılamaz.

40. Katılımcı öğrenme biçimlerini geliştirmek için bilim adamlarının sunabileceği en iyi şey ve küçük çiftçilerin değerli deneyimleri bir araya getirilmelidir. Katılımın gelişimi, alan teknolojisinin kendisinin ötesine geçebilir. Batı Afrika'da, örneğin, vatandaşların jüri üyeliği yönetim gıda ve tarım araştırma yapıldı kurmak suretiyle Uluslararası Çevre ve Kalkınma Enstitüsü (YALAN), Koordinasyon Nationale des Örgütleri Paysannes (CNOP) ve diğer ortaklar, çıkan çiftçiler formüle 100 tavsiyelerin sonra haber uzmanlar modelleri tarım, toprak mülkiyeti ve mülkiyet hakları, makroekonomik sorunlar ve yönetim tarım

araştırma.⁸¹ Research ve extension hizmetleri sadece eğitim kuruluşlarına değil, bakanlıklara, eğitim ve finans Kurumlarına da dönüşmelidir.⁸² Çiftçi örgütleri ve ağları, son on yılda kanıtlanmış sonuçlarla tarımsal uygulamaların yaygınlaştırılması konusunda deneyim biriktirmiştir. Bu hareketler zaten öğrenme örgütleri olarak işlev görüyor; şimdi bu rolde desteklenmelidirler.

D. cinsiyet güçlendirme

41. Belirli, hedeflenen planları olmalıdır emin olun kadınlar o kadar güçlü ve encoukasıp kavuran katkıda bu yapı bilgisi. Kültürel olarak duyarlı katılımcı girişimler projesi ile kadın personel ve kadın çalışma grupları ve artış yerel olarak işe başlayan kadın tarımsal yayım personeli ve köy motivasyon bakan daha az kültürel ve dil engelleri, gereken karşı denge daha fazla erişim erkekler için resmi kaynaklar, tarımsal bilgi.⁸³ Bir kaynağın endişe için Özel Raportörü iken, kadınların yüz bir sayının belirli engelleri (poveya erişim için sermaye ve toprak, çift yük işlerinde onların üretken ve aile rolleri ve düşük katılım ve karar verme), cinsiyet konular dahil en az 10 yüzde kalkınma Yardımları, Tarım ve çiftçi kadınlar almak

⁷⁹ A/64/170, paras. 54-55.

⁸⁰ A well-known example is the process that led to the adoption of the Loi d'orientation agricole in Mali, the 2008 national agricultural policy: see FAO-IIED, "The Right to Food and Access to Natural Resources - Using Human Rights Arguments and Mechanisms to Improve Resource Access for the Rural Poor," Right to Food Study, Rome, FAO, 2008.

⁸¹ Michel Pimbert et al., *Democratizing Agricultural Research for Food Sovereignty in West Africa*, Bamako/London, IIED and others, 2010.

⁸² Jules Pretty and Norman Uphoff, "Human dimensions of agroecological development," in *Agroecological innovations. Increasing food production with participatory development*, N. Uphoff (ed.), London, Earthscan Publications, 2001, p. 245.

⁸³ Sarah Jewitt, "Unequal Knowledges in Jharkhand, India: De-Romanticizing Women's Agroecological Expertise," *Development and Change*, 31:5, 2000, pp. 961-985.

tek başına 5 sent tarımsal yayım hizmetleri dünya çapında.⁸⁴ Prensip olarak, agroekoloji kadınlara en çok fayda sağlayabilir, çünkü dış girdilere veya sübvansiyonlara erişimde en çok zorluk çeken onlardır. Ama onların yeteneği için özel olması tedavi olarak otomatik; gerekli pozitif ayrımcılık yönetmen özellikle doğru kadın almış.

E. pazarların düzenlenmesi

42. Önceki raporlarda, özel raportör, küçük ölçekli çiftçilerin tedarik zincirlerine katılma kabiliyetini kolaylaştırma ihtiyacı konusunda ısrar etti.⁸⁵ Çiftçiler ayrıca, ürünlerinin ambalajlanması, işlenmesi ve pazarlanmasında artan roller üstlenerek ham ürünlere değer katarak değer zincirini yükseltmeye teşvik edilmelidir. Kooperatifler, değer katmayı kolaylaştırmak için ölçek ekonomileri elde etmelerine yardımcı olabilir.⁸⁶ Bu, özel sektörle yeni ortaklık türleri tarafından da desteklenebilir. Ancak, gelişmiş erişim piyasaları, temel bu olacak. Pazarlara daha iyi erişim, özellikle kırsal besleyici yollar olmak üzere iletişim yollarının geliştirilmesini gerektirir. Tarım üretimi ve yoksulluk red uction için besleyici yollarda kamu harcamalarına marjinal getirimurram ve asfalt yollarda kamu harcamalarına dönüş üç ila dört kat daha büyük “olduğu tahmin edilmiştir.”⁸⁷Buna ek olarak, agroekolojik uygulamalar için destek piyasalar uçucu fiyatlar ve sübvansiyonlu ürünlerin damping çiftçileri korumak için organize değilse istenen sonuçları elde etmek için başarısız olacaktır

yerel pazarları, yerel üretimi ciddi şekilde bozabilir.⁸⁸ Benzer şekilde, Kamu İhale sistemleri, mali teşvikler ve kredi ve arazi mülkiyeti politikaları-özel Raportörün geçmişte katkıda bulunduğu tüm alanlar-çiftçilerin kendilerini etkileyen politikaları birlikte tasarladıkları düşük karbonlu ve düşük dış girdi üretim modlarına geçiş yapma ihtiyacı ile uyumlu olmalıdır. Örneğin, Brezilya'daki okul beslenme programı, kamu alımları programı aracılığıyla aile çiftçiliğini desteklemek için bir kaldıraç olarak kullanılmıştır; gelecekteki kamu alımları programları tarımsal ekolojik uygulamaları teşvik etmelidir.⁸⁹

V. Öneriler

43. Sürdürülebilir kalkınmaya doğru ilerlemek, gelecekteki gıda güvenliği için hayati önem taşıyor ve gıda hakkının önemli bir bileşenidir. Ancak bu dönüşümde başarılı olmak için çeşitli alanlarda tutarlılık gerekecektir. Devletlerin, bu geçişi sağlamak için alınması gereken önlemleri belirleyen strat egies'e dayanan çok yıllık çabalara yatırım yapmaları gerekecektir.

44. Mevcut kaynaklarının maksimumunu gıda hakkının ilerici bir şekilde gerçekleştirilmesine adanarak yükümlü oldukları bir parçası olarak, Devletler tarımsal uygulamaların benimsenmesini destekleyen kamu politikalarını uygulamalıdır:

- making reference to agroecology and sustainable agriculture in national strategies for the gıda hakkının gerçekleştirilmesi için ulusal stratejilerde ve

⁸⁴ “Women Organising for Change in Agriculture and NRM,” Women Leaders’ Dialogue, 36th session of the Committee on World Food Security, 13 October 2010.

⁸⁵ See A/HRC/13/33, paras. 28-50.

⁸⁶ Ibid., para. 31.

⁸⁷ Samuel Benin et al., “Agricultural Growth and Investment Options for Poverty Reduction in Malawi,” IFPRI Discussion Paper 00794, September 2008, p. 41.

⁸⁸ See A/HRC/10/5/Add.2, paras. 22-23.

⁸⁹ See A/HRC/13/33/Add.6, para. 38. In 2009, procurements by the Brazilian Food Acquisition Programme (PAA) totalled 590.55 million R\$ (145.78 million R\$ in 2003); food was purchased from 137,169 family farms (from 42,329 farms in 2003), information from Federal Government of Brazil, Execução Global do Programa de Aquisição de Alimentos 2003-2009, Orçamentos MDA e MDS, 16 June 2010.

tarım sektöründe benimsenen önlemleri national adaptasyon eylem planlarına (NAPAs) ve ülkeler tarafından iklim değişikliğini azaltma çabalarında benimsenen Ulusal olarak uygun azaltma eylemleri listesine (NAMAs) dahil ederek tarım Bilimi ve sürdürülebilir tarıma atıfta bulunmak;

- yeniden uyumunu sağlamak, kamu harcamalarında tarım tarafından öncelik hükmün yayınların mal gibi yayım hizmetleri, kırsal altyapı ve Tarımsal Araştırma ve geliştirme çalışmaları tamamlayıcı güçlü tohumları-ve-ırk ve agroecological yöntemleri, kaynakları tahsis etme hem de keşfetmek sinerji gibi bağlama gübre sübvansiyonları doğrudan agroecological yatırımları çiftliği (“sübvansiyon için sürdürülebilirlik”);
- mevcut çiftçi örgütlerine ve ağlarına güvenerek ve özellikle kadınlar için tasarlanmış şemalar da dahil olmak üzere, merkezi olmayan katılımcı araştırmaları ve en iyi sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkındaki bilginin yayılmasını desteklemek farmers’ organisations;
- sürdürülebilir tarım uygulayan üreticilerin pazarlara erişme, kamu alımları, kredi, çiftçi pazarları gibi araçları kullanma ve destekleyici bir ticaret ve makroekonomik çerçeve oluşturma yeteneklerini geliştirmek.

45. Bağışçılar şunları yapmalıdır:

- engage in long-tekamu otoriteleri ve uzmanlarla gerçek çok kutuplu etkileşim de dahil olmak üzere kalıcı değişim için agroekolojik yaklaşımları ölçeklendirmek için iddialı programları ve politikaları destekleyerek ortak ülkelerle uzun vadeli ilişkilere katılmak
- ve mevcut yerel gıda sağlayıcıları kuruluşları (çiftçiler, pastoralistler, orman sakinleri) ve roppa, ESAFF, La Via Campesina ve PELUM gibi oluşturdukları ağlar, en iyi uygulamaların hızlı ölçeklendirilmesinin temeli olabilecek birikmiş deneyime sahiptir;
- encourage South-Sagroekolojik uygulamaların yaygınlaştırılması ve benimsenmesi konusunda Güney-S outh ve Kuzey-Güney işbirliğini teşvik etmek;
- özel mallar yerine kamu mallarına yatırım yaparak tarımsal kalkınmayı desteklemek ve araştırma, yayma ve kamu politikalarında katılımcı yaklaşımları ve ortak inşayı teşvik etmek;
- agroekolojideki en iyi uygulamaları alandan peyzaj seviyelerine toplamak ve yaymak için bölgesel ve ulusal bilgi platformlarını finanse edin.

46. The research community, including centresUlusal Tarımsal Araştırma Danışma Grubu merkezleri ve Global Tarımsal Araştırma Forumu da dahil olmak üzere araştırma topluluğu şunları yapmalıdır:

- artış bütçe için agroecological araştırma alanı (tasarım, sürdürülebilir ve esnek agroecological sistemleri), çiftlik ve toplum düzeyleri (etkileri çeşitli yöntemler üzerinde gelir ve livelihoods), ve ulusal ve alt-ulusal düzeyde (etkisi sosyo-ekonomik kalkınma, katılımcı Ölçekleme-up stratejileri ve etkileri kamu politikaları), araştırma ve geliştirme ile amaçlanan yararlananlar göre ilkeleri olan katılım ve coişaat;
- bilim insanlarını tarımsal ekolojik yaklaşımların, katılımcı araştırma yöntemlerinin ve çiftçilerle ortak araştırma süreçlerinin tasarımı konusunda eğitme ve örgüt kültürlerinin tarımsal yenilikleri ve katılımcı araştırmaları desteklediğinden emin olun;
- projeleri kapsamlı bir dizi performans kriteri (gelirler üzerindeki etkiler, kaynak verimliliği, açlık ve yetersiz beslenme üzerindeki etkiler, yararlanıcıların güçlendirilmesi vb.) temelinde değerlendirin.) nüfus tarafından uygun şekilde ayrıştırılmış göstergelerle, klasik tarımsal önlemlere ek olarak, gıda hakkının

gerekliliklerini dikkate alarak, savunmasız popülasyonların durumundaki iyileştirmelerin izlenmesine izin vermek.

47. 36. oturumunda, Dünya Gıda Güvenliği Komitesi (CFS), 37.CFS oturumunu bilgilendirmek amacıyla, büyük ölçekli tarlaların ve küçük ölçekli tarımın ilgili rollerini incelemek ve iklim değişikliğinin gıda güvenliği ve beslenme üzerindeki etkileri üzerine mevcut değerlendirmeleri ve girişimleri gözden geçirmek için üst düzey uzmanlar panelinden (HLPE) talep etti. Bu HLPE ve CFS gerektiğini değerlendirmek potansiyeli, tarım ekolojisi karşılamak için mevcut zorlukları alanlarda gıda güvenliği ve beslenme ile bir vntry bilgilendirme için hazırlık Global Stratejik Çerçeve için Gıda ve Beslenme Güvenliği (GSF) 2012 ve güçlendirme tutarlılık arasındaki uluslararası gündemleri alanların iklim değişikliği ve tarımsal kalkınma respectively.
