

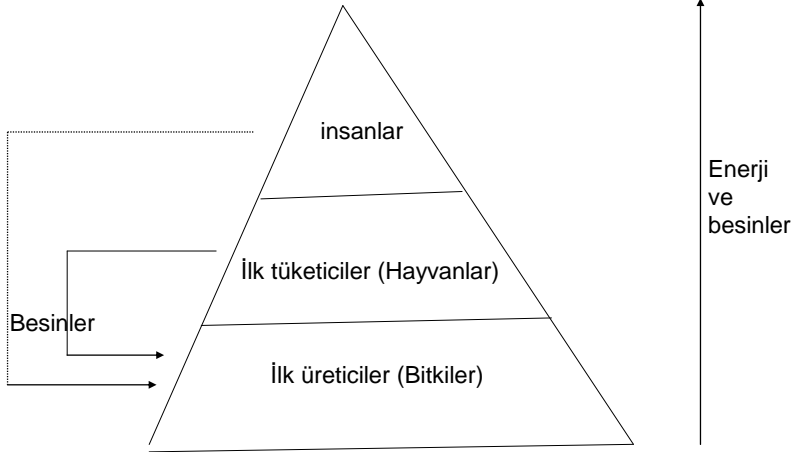
Endüstriyel Hayvancılık Sürdürülebilir mi?¹

Prof Dr Tayfun Özkaya Ar. Gör. Fatih Özden

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

Tarihsel olarak olaya biraz daha geriye giderek bakmak istiyoruz. Bunu yapmazsak sorunu kavramamızın kolay olmayacağı düşüncesindeyiz.

Tarım sistemlerinin evriminde 18. yüzyıldan 19. yüzyılın ortalarına kadar mekânsal olarak bitki üretimi ve hayvan üretiminin iç içe olduğunu, bunların kendi aralarında sıkı ilişkiler kurduğunu görüyoruz. Hatta kentler ile de ilişkilerin kuvvetli olduğu, bugünkü gibi kopuk olmadığı bilinmektedir. Çiftçiler hem bitkisel hem hayvansal üretimi birlikte yapmaktadırlar. Bitki atıkları, otlar hayvanlar tarafından besin olarak kullanılmaktadır. Hiçbir bitki artığı ziyan olmamaktadır. Hayvanların gübreleri de kolayca bitkilere verilebilmektedir. Hatta bu yüzyıllarda kentlerdeki lağımalar bile bitkisel üretiminde kullanılmakta idi. Tarımda çoklu ürün (polikültür) hâkimdi ve daha henüz tohumlar üzerinde şirketlerin bir hegemonyası söz konusu değildi. Çiftçiler kendi tohumlarını kullanabilmekteydiler. Şüphesiz bu dönemi kırsal kesim açısından dünyanın birçok yerinde mutlu bir dönem olarak nitelendirmek mümkün değilse de ekolojik olarak ciddi bir sorun yoktu. (Bkz: Grafik 1)



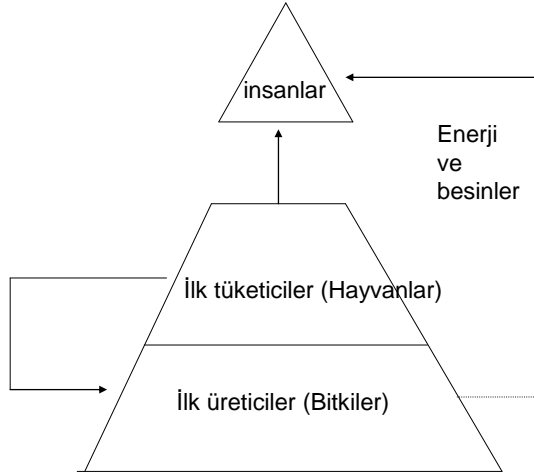
Grafik 1: Erken tarım (18. Yüzyıldan 19. yüzyılın ortalarına kadar)

kaynak: J.B. Foster ve F. Magdoff, 2000, s.52.

Mekanizasyon gelişirken, tarım fiyatları da düştü. Bu daha önce tarımda çalışan köylü veya işçilerin kentlere göç etmesi ile sonuçlandı. Aşırı büyüyen kentlerde kanalizasyon sistemlerinin yapılması kentleri biraz daha yaşanır bir hale

¹ Başka Bir Hayvancılık Mümkün mü? Yeni İnsan Yayınevi, Editörler: Tayfun Özkaya, Fatih Özden, 2021 içinde.

getirdi, ancak bu defa da kentlerden bitkisel üretime lağımlarla sağlanan besin maddeleri kesildi. Bu ise göllerin veya denizlerin kirlenmesi ile sonuçlandı. (Grafik 2) 19. yüzyıl ortalarından 20. yüzyıl ortalarına kadar gelişen bu süreçte, savaşlardan sonra boş kalmış olan kimya sanayi daha sonra kimyasal gübre ve tarım ilaçları üretmeye başladı. Bu nedenle bu besin eksikliğini bir süre için giderilmiş gibi görüldü. Ancak bunun tarım üzerinde de olumsuz etkileri oluşmakta gecikmedi.



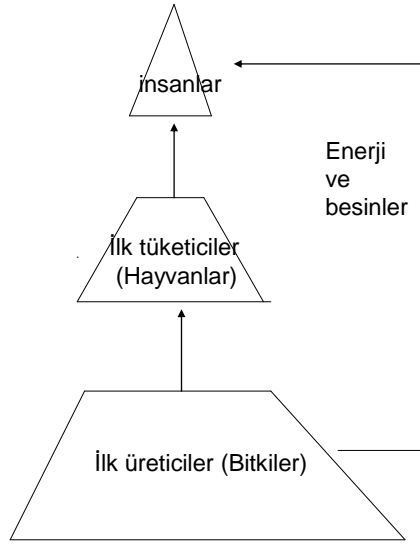
Grafik 2: Kentleşen toplum (19. yüzyıl ortalarından 20. Yüzyıl ortalarına)

Kaynak: J.B. Foster ve F. Magdoff, 2000, s.52.

20. yüzyıl ortalarından itibaren hayvansal ürünleri işleyen büyük şirketlerin de etkileri ile hayvansal üretim, bitkisel üretimden kopmaya başladı. Hayvansal üretim meralardan koparılıp kesif yem tüketimine dönük bir hal aldı ve hayvanlar kapalı ve sıkıştırılmış binalarda beslenmeye başlandı. Bu fabrika tarımı (factory farming) şeklinde adlandırıldı. Ancak bunun sonucunda gübre ve idrar havuzlarda toplandı. Kimi yerlerde ise nehirlere boşaltıldı. Gübreyi bitkisel üretime ulaştırmak ekonomik olmamaya başladı. Diğer yandan hayvancılık işletmeleri bitkisel üretimden koparılınca nöbetleşmeye giren yem bitkileri ve baklagiller yetiştirmek gereksizleşti. Bunun bitkisel üretim üzerindeki etkileri yıkıcı oldu. Tek ürün (monokültür) sistemi yoğunlaştı. Bu varılan son durumda tarım sistemi artık hayvancılığı da kapsayarak endüstriyel tarım (industrial agriculture) olarak adlandırılmaya başladı. (Grafik 3)

Bu gelişmeler şüphesiz dünyanın her yerinde homojen olarak oluşmamıştır ve değişim hala devam etmektedir. Endüstriyel tarımın yarattığı sonuçlar olumsuz olmuştur. Kimyasal gübre üretmek, taşımak ve uygulamak için büyük bir enerji kullanılmaktadır. Kimyasal gübre ve ilaçlar büyük bir çevre kirliliği yaratmıştır. Sular kirlenmiştir. Kentlerde kanalizasyonlar büyük bir çevre kirliliği yaratmaktadır. Daha önceleri hayvan yemi veya gübre olarak kullanılan mutfak atıkları vb. organik maddeler bu defa patlayıcı bir kirlilik kaynağı olmuştur. Toprak organik maddece fakirleşmiş, kimyasal gübreler topraktaki faydalı mikro organizmaları öldürmüştür. Bu

ise zararlı organizmaların hâkim olmasını kolaylaştırmıştır. Kimyasal gübrelerle otlar daha hızlı gelişmiş, bu defa bunları öldürmek için herbisitlere (ot öldürücülere) ihtiyaç artmıştır. Tohum şirketlerinin de etkisi ile biyoçeşitlilik azalmıştır. Bunların birleşik etkisi ile bitki hastalık ve zararlıları çoğalmış, bu defa insektisitler (tarım ilaçları) kullanımı artmıştır. Süreç kendi kendini besleyen bir kısır döngü halini almıştır. Biyoçeşitliliğin de kaybı ve azalması ile bitkisel ürünlerin besleyici özellikleri azalmıştır. Hayvanların kapalı ve sıkıştırılmış ortamlarda yetiştirilmeleri antibiyotik kullanımının artması ile sonuçlanmış, bu da insan sağlığı üzerine olumsuz etkilerde bulunmuştur. Hayvancılıkta da biyoçeşitliliğin azalması insanlar için zararlı mikropların (kuş gribi gibi) oluşması ve hızlı yayılması için uygun bir ortam yaratmıştır.



Grafik 3: Endüstriyel tarım (20. Yüzyıl ortalarından bu yana)
Kaynak: J.B. Foster ve F. Magdoff, 2000, s.52.

Bu ayrılma ve kopmaya metabolik yarılma diyoruz.² Bu yarılmayı köklü bir şekilde ele alıp tartışmazsak ne hayvancılık ve daha genel olarak tarım hatta ne de çevrenin sorunlarına çözüm bulamayız. Bunu yapmadığımızda kendi içimizde döner dururuz.

Fabrika Tarımı, Endüstriyel Tarım, CAFO

Endüstriyel tarım (İngilizce industrial farming) kimyasal tarım ilaçları, kimyasal gübreler kullanılan tarım sistemini tanımlamak için kullanılır. Hayvancılıkta ise genel olarak hayvanlar bina içinde olmakta ve meradan uzak bir üretim sistemi uygulanmaktadır. Bu nedenle endüstriyel tarımın hayvancılıkta uygulanan biçimine

² Foster, J.B. ve F. Magdoff, 2000, "Liebig, Marx, and Depletion of Soil Fertility: Relevance for Today's Agriculture" Hungry for Profit içinde, Monthly Review Press, New York, s. 43-60.

fabrikaya benzerliklerinden dolayı fabrika tarımı (İngilizce factory farming) denmektedir. İngilizcede kullanılan diğer bir terimde CAFO'dur.

“Yoğunlaştırılmış Hayvan Besleme İşletmeleri” (İngilizce CAFO “Confined Animal Feeding Operations”) terimi kullanılmaktadır. Bu işletmelerde hayvanlar kesif yemlerle beslenmektedir. Bu işletmeler çok küçük bir alanda çok sayıda hayvan yetiştirmektedir. ABD başta olmak üzere bu işletmelerin kapasiteleri çok büyümüştür. Ancak dar alanda çok hayvanı daha çok kesif yemlerle yetiştirmek esastır. Dolayısıyla ülkemizde de bu tanıma giren işletmeler hayli fazladır. ABD’de EPA (Environmental Protection Agency- Çevre Koruma Ajansı) açısından bir CAFO potansiyel kirlenme profili olan bir hayvancılık işletmesidir. EPA CAFO’ları a) bir yetiştirme periyodunda 45 günden fazla hayvanları kapalı yere tutan b) bitkisel ürün üretmeyen c) belirli büyüklük ölçülerine sahip olarak tanımlamakta ve sınıflandırmaktadır. Büyük kabul edilen bir et sığırcılığı CAFO’sunda 1000 baştan fazla hayvan vardır. Orta büyüklükte CAFO’da 299-999 arasında, küçük CAFO’da ise 300’dan az sığır bulunmaktadır. Süt sığırcılığında bu rakamlar büyük için 700’den fazla, orta için 199-699 arası, küçükler için 200’den az hayvandır. Likit gübre sistemine sahip tavukçuluk işletmelerinde büyük CAFO’lar için tavuk sayısı 30000’den fazla, orta CAFO’lar için 899- 29 999 arası, küçükler için 9 000’den azdır. EPA her bir büyüklük için farklı uygulamalar yapmaktadır.

CAFO’larla ilgili en önemli problemlerden biri biriken gübreler ve bunların tasfiye edilmesidir. Diğer bir problemde hastalıklardan korunmak amacıyla aşırı antibiyotik kullanımınıdır. CAFOS’ların varlığı pazar güçlerinin kaçınılmaz bir sonucu değildir. Bu yanlış kamu politikaları sayesinde olabilmektedir. ³ Bu işletmeler çevreye, topluma verdikleri zararları ödememektedirler. Bunlar dışsallaştırılmış masraflardır. Ayrıca ABD’de ve diğer birçok ülkede yem olarak kullanılan soya, mısır, buğday, arpa devletçe desteklenmektedir. Böylelikle merada otlatmaya göre kesif yemlerle hayvan besleme daha ucuz olabilmektedir. ABD’de çevreye verilen bazı zararların devlet tarafından karşılanması da söz konusudur.

ABD’de bu işletmelerde gübre havuzları oluşturulmaktadır. Ne yazık ki, burada biriken gübrelerin tarıma yönlendirilmesi olanaklı olamamaktadır. Çünkü ülkenin belirli bölgelerinde yoğunlaşan ve bitkisel üretim yapan işletmelerle aralarında büyük mesafeler bulunan bu hayvancılık işletmelerinden gübrenin taşınması yüksek maliyete yol açmaktadır. Bu sorunun çözülmesi için gübrelerin taşınması amacıyla milyonlarca dolar tutarında harcama yapılmakta olduğunu da bilmemizde yarar vardır. Bu paraların da vergi ödeyenlerin katkısıyla karşılanmaktadır. Bu taşıma

³ Dog Gurian Sherman, 2008, CAFOS Uncovered, The Untold Costs of Confined Animal Feeding Operations, Union of Concerned Scientists.

(http://www.ucsusa.org/food_and_agriculture/our-failing-food-system/industrial-agriculture/cafos-uncovered.html)

eylemi ekonomik olmadığı gibi çevreci de değildir. Bu amaçla ABD'de harcanan paranın 1.16 milyar \$/yıl olduğunu hatırlatalım.

Endüstriyel hayvancılıkta hayvanların kesif yemlerle beslenmesi söz konusu olmakta ve bu olumsuzluk insan sağlığına başka olumsuzluklar olarak da yansımaktadır. Endüstriyel hayvancılığın gelişmesi ve büyümesi bu sorunların katlanarak artmasına yol açtı. Türkiye'de de bu gidişle varılacak nokta budur. Esir hayvanlar insanlara besin olmaktan çok zehir olmuştur.

İşletmelerin bir araya getirilerek devleştirilmesinin sonunda varılacak nokta esir hayvanlar ve dolayısı ile de besin olmaktan çok zehir olan hayvanlar yetiştirilmesidir. Hayvan refahı kavramıyla da bağlantılı olarak dar alanda yetiştirilen hayvanların olumsuzluk kaynağı olmakta olduğunun altını çizmeliyiz. Bu tür hayvancılıkla maliyetlerin düşürüldüğü öne sürülmektedir. Bu doğru değildir. Masraflar bu işletmeler tarafından değil halk tarafından ödenmektedir.

CAFO sistemi ülkemizde de yaygındır. Henüz ABD'deki gibi büyük işletme sayısı azsa da hayvanların çoğu kesif yemle beslenmekte, mera ve güneş görmemektedir. CAFO'ların kuşkusuz avantajları da var! Kaçak işçi çalıştırma, sözleşmeli üretim ve benzeri avantajlardan söz edilebilir.

Bu sektöre egemen dev şirketler aynı zamanda yem, tarımsal ilaç, gübre ve başka tarım girdilerini de pazarlamaktadırlar. Bu noktada rekabet ve verimlilik gibi kavramlar sıkça kulağımıza çalınıyor.

Tarımsal işletmeler üretim süreçleri sırasında çevreye verdikleri zararlarla da değerlendirilmelidir. Bunun yanı sıra endüstriyel tarımın insan sağlığına verdiği zararlar da göz ardı edilmemelidir.

Bunlar bir yana bırakılarak dev tarım işletmeleri verimli, kazançlı demenin anlamı olabilir mi? Bu devler topluma ve çevreye verdikleri zararları hiç bir şekilde maliyete katmadıklarından kârlı ve verimliymiş gibi görünmektedirler.

Popülasyon genetikçilerine göre bir canlı topluluğunda akrabalar arası üreme ilişkilerine dikkat edilmelidir. Bu dikkat eksik bırakıldığında hayvan popülasyonuna ilişkin sorunların yaşanması kaçınılmaz olacaktır.

Bu özensizliğin sonunda Batı'da veteriner ve zootekni uzmanlarının önüne çıkan önde gelen sorun akraba çiftleşmelerinin sonunda ortaya çıkan doğumsal bozukluklardır. Bu duruma örnek olarak ABD'de 3 milyon Holstein cinsi ineğin 60 atadan ürediği bilgisini paylaşabiliriz.

Tavukçulukta da durum farklı değildir. Kuş ya da domuz gibi hastalık salgınları da biyoçeşitliliğin azalmasıyla yakından ilintilidir. Evrim biyologları da bu gidişe ilişkin olarak kaygılarını paylaşmaktadırlar.

Hiçbir zaman maliyetlere yansımayan bu bedellerin belirlenmesi için ABD’de bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma eksik olmakla birlikte başlangıç için yararlı olabilir. Sonuçlar aşağıdaki çizelgede görülmektedir.

Çizelge: 1 ABD’de Vergi Verenler Tarafından Ödenen Sıkıştırılmış Hayvan Besleme İşletmelerinin (CAFOS) Masrafları

	Kirlenmenin veya kirlenmeden kaçınmanın maliyeti	Desteğin maliyeti
Hayvan gübresinin dağıtımı ve tarlalara uygulanması	1,16 milyar \$/yıl	
Emlak değerlerindeki azalma	26 milyar \$	
Hayvancılıkta antibiyotiklerin aşırı kullanımının getirdiği kamu sağlığı masrafları	1,5-3,0 milyar \$ /yıl	
Gübre depolama tesislerinden sızıntının zararlarının giderilmesi	4,1 milyar \$	
Hayvan yemi hububat destekleri		3,86 milyar \$/yıl
Çevre Kalitesi Önlemleri Programı (EQIP) destekleri		100-125 milyon \$

Kaynak: Dog Gurian Sherman, age, s. 6.

Örneğin, gübrelerin taşınması için ABD hükümeti yılda 1.16 milyar \$ para harcamaktadır. Büyük işletmelerin yarattığı çevre sorunlarıyla bağlantılı olarak ortaya çıkan koku sorunu nedeniyle mülkiyet değerleri de aşınmaktadır. Bu bağlamdaki parasal kayıp 26 milyar dolardır. Bu tür dev işletmelerde hastalıklara karşı koruma için antibiyotik kullanımı söz konusu olmaktadır. Bu bağlamdaki gider de 1.5-3 milyar \$ boyutundadır. Gübre depolama alanlarında ortaya çıkan su kirlenmesini giderme amacıyla yapılan harcamalar 4,1 milyar \$’ı aşkındır. ABD’de ve tüm dünyada endüstriyel tarımın güçlenmesini amaçlayan yasal düzenlemeler de vardır. Mısır ve soyaya verilen destekler dikkat çekicidir. Buna bağlı olarak hayvancılık ucuz yem bulabilmektedir. Bu da çayıra ve meraya dayanan hayvancılığın önünü kesmektedir.

Hem ABD hem de AB ülkelerinin politikaları gereğince ortaya çıkan bulunduğu yerde yoğun yemle beslemeye dayalı endüstriyel hayvancılık önemli bir olgudur. Temelde tarım politikalarından kaynaklanan bu durumun ABD’de vergi yükümlülerine getirdiği yükün 3,86 milyar \$ dolaylarında olduğu hesaplanmıştır.

ABD’de Çevre Kalitesi Önlemleri Programı için ise yılda 100-125 milyon dolar harcanmaktadır. CAFOS’un topluma maliyeti aslında daha çoktur. Merada otlamayan hayvanların ürünleri insan sağlığı açısından çok büyük sakıncalar taşımaktadır. Bunlar yukarıdaki hesaplama dâhil edilememiştir. Tüketiciler hastanelere, doktorlara, ilaçlara yaptıkları harcamalar ile bu maliyeti üstlenmektedirler.

“Omega 3 yağ asitleri insanın her hücresinin zarında, ayrıca beyin ve retinada bol miktarda vardır. Omega 3 yağ asitlerinin kalp ve damar hastalıkları ile sinir ve beyin hastalıklarının önlenmesinde çok önemli rolleri vardır. Omega 3 yağ asitleri organizmamız için en önemli yağ asitleri olduğu halde çağımızda bir taraftan çok az omega 3 alınmakta, diğer taraftan omega 3 emilimine engel olan omega 6 fazla miktarda tüketilmektedir. ⁴ Daha kısa bir zaman öncesine kadar insanların asıl omega 3 ve CLA kaynağı inek ve koyun eti ve sütüydü. Hayvanlar endüstri yemi ile beslenmeye başladığından bu yana her iki yaşamsal yağ asidi yerini aterosjenik (damarlarda plaklar oluşturan) doymuş yağ asitlerine bırakmışlardır.⁵

İnsan beslenmesinde aldığımız omega 6 ile omega 3 arasındaki oran çok önemlidir. Bu oran 2-4 arasında olmalıdır. Fakat hayvanların çayır meralardan uzaklaşp kesif yemle beslenmelerinden dolayı çok fazla omega 3 almaktayız ve bu oran çok bozulmuştur. Aşağıda omega 6/omega 3 oranları itibariyle çeşitli besinler sıralanmıştır.⁶

Merada beslenen tavuğun yumurta sarısında bu oran 2 iken, yemle beslenen tavukta oran 52’e çıkmaktadır. Benzer değişiklik tereyağı ve ette de görülmektedir.

⁴ Mübeccel Demirkol, Kenan Demirkol, 2007, “Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Önlenmesinde Beslenmenin Önemi: Beslenmede Yağ Seçimi ve KarbonhidratLARIN Yeri”, IX. Uluslar arası Katılımlı Beslenme ve Metabolizma Kongresi- program ve bildiri özeti kitabı, 22-25 Ekim 2007, İstanbul.

⁵ WHO, 2004, “Diet , Nutrition and the Prevention of Cronic Diseases, Report of the Joint WHO/FAO Expert Consultation, WHO Technical Report Series, no. 916’dan aktaran: Mübeccel Demirkol, Kenan Demirkol, age.

⁶ Jill Richardson, La Vidarocavore ,2. 11.2009 ,
<http://www.lavidalocavore.org/showDiary.do?diaryId=2690>

Çizelge 2. Çeşitli besinlerde Üretim Sistemine Göre Omega 6/ Omega 3 Oranları

Besinler ve üretim sistemleri	Omega 6/omega 3
Yumurta sarısı -merada	2:1
Yumurta sarısı -yemle	52:1
Tereyağı-organik ve merada	1,5:1
Tereyağı-yemle	9:1
Sığır eti-merada	3:1
Sığır eti- yemle	17:1

Kaynak: Jill Richardson, age.

Merada beslenmiş hayvanlar ile yoğun yemle beslenmiş hayvanların ürün kaliteleri arasında çok önemli farklar bulunmaktadır.⁷ Otlayan hayvanların et ve sütlerinde daha yüksek düzeyde omega 3 (kalp hastalıklarına karşı iyi) ve CLA (Konjüge linoleik asit) (kansere karşı iyi) bulunmaktadır. Bu yağ asidi doğada bulunan en güçlü antioksidanlardan biridir. CLA aslında bir trans yağ asididir, ancak insan sağlığına olumsuz etkili trans yağ asitleri ile karıştırılmamalıdır. CLA'nın insan sağlığına çok yararlı etkileri vardır. CLA antioksidant etkisiyle kolesterolün oksitlenmesini engelleyerek aterosklerozun gelişmesini önleyici etki yapar. Diğer taraftan CLA antikarsinojendir. (Kanseri önleyici) CLA'dan zengin bir diyet alan kadınlarda meme kanseri belirgin oranda daha az görülmektedir. Ayrıca CLA beden yağlanmasını engeller, kas kitlesinin artmasına yol açar.⁸ Bütün bunlara karşı var olan sistem çiftçilerin en değerli sütler için en az fiyat almasına yol açmaktadır. Dağlık Ege köylerinde çiftçiler merada otlayan ineklerinin sütüne 60 kuruş alırken, ova köylerinde kesif yemle beslenen ineklerin sütüne daha büyük işletmeler 90 kuruş alabilmektedir. Tüketicilerin ödediği fiyata göre her ikisi de azdır. Ancak daha değerli olan için çiftçi eline geçen daha düşüktür. Buna karşın Hollanda'da bazı kooperatiflerde çiftçiler otlayan hayvanların sütleri için daha yüksek bir fiyat alabilmektedirler.

⁷ A. Elgersma, A.C.Weaver ve T. Nalecz-Tarwacka "Grazing Versus Indoor feeding: Effects on Milk Quality" Grassland Science in Europe, vol. 11, (<http://www.seepastos.es/docs%20auxiliares/Actas%20Reuniones%20escaneadas/Proceedings/sessions/Session%203/3.419.pdf>)

⁸ Mübeccel Demirkol, Kenan Demirkol, age,s.19.

Hayvansal ürünler bu şekilde insan sağlığı için zararlı hale geldikçe bu defa ürün katkıları veya güya “sağlıklı” et ve süt sanayii ürünleri çok yüksek fiyatlarla piyasayı kaplamaktadırlar. Yapılacak olan üretime dönüp meraları geliştirerek hayvanları kesif yem yemekten kurtarmak, onları özgürleştirmektir.

Varolan sistem meraları yok etmek, yurt dışından çoğu GDO’lu yemleri ithal ederek çok sayıda hayvanı dar alanlara sıkıştırarak bu ürünleri az sayıda süt ve et sanayicine işletilmeye yöneliktir. Tekelleşme yüksektir. Yine pazardan örnek verecek olursak 1 litre süt tüketiciye 3 TL’yi aşkın bir ederle ulaşırken üreticiye yansıyan miktar 60-75 kuruş düzeylerinde kalmaktadır. Şirketler üreticinin hakkını olabildiğince düşük düzeyde tutarken tüketicinin ödediği miktarı yine olabildiği ölçüde yüksek tutarak kâr oranını en üstte tutabiliyor.

ABD’de süt pazarının % 87’sine dört firma egemendir. Türkiye’de beş firma pazarın %80’ine sahip bulunmaktadır. Bu kesinlikle sürdürülemez bir yapıdır. İnsan sağlığına, doğaya, çiftçi ve tüketici çıkarlarına aykırıdır.

Bu sürdürülemez döngünün sürdürülmeye çabalanması sosyal bir yaraya da yol açmaktadır.

Ne yapalım?

Meraları geliştirmek gerekiyor.

Büyük işletmeleri desteklemem gerekiyor.

Doğa ve insan dostu tarım anlayışını öne çıkartmak gerekiyor.

Yerel üret, yerel tüket anlayışı ve kooperatifçilik desteklenmeli.

Kısacası **“gıda egemenliği”** önemsenmelidir.