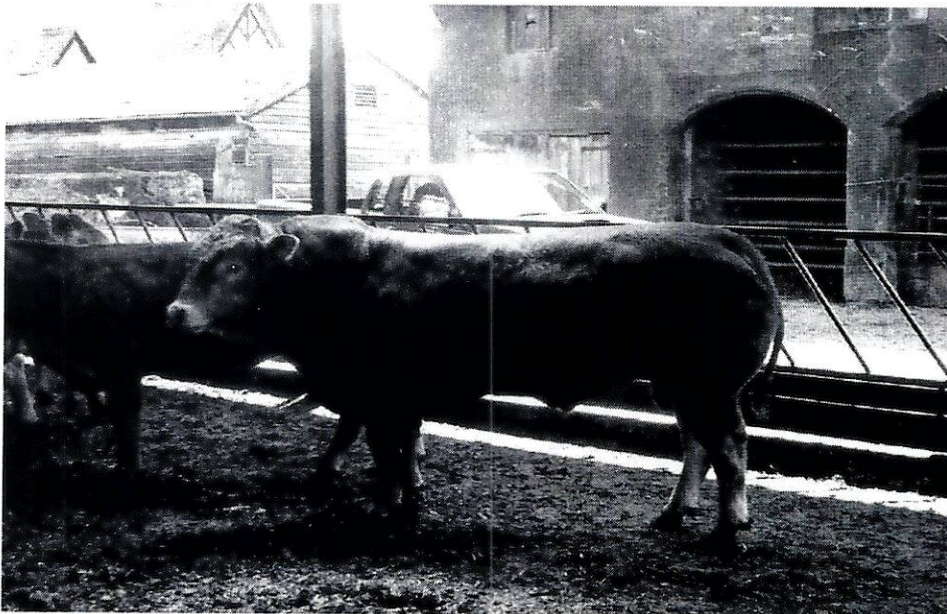


FEEDING OF FEEDER CATTLE

Feeder cattle receive a special feeding program to produce good quality meat at high amounts to the extent allowed by the animals' genetic structure. In cattle breeding, the purpose is to achieve maximum live weight in the shortest time possible in the most economic way. When we talk about breeding cattle, we mean taking advantage of the growth period of young bulls and promoting their growth in the most economic way and helping them achieve their maximum live weight as soon as possible. Because, fattening is the last chain of the production facility in slaughter cattle. Most of the feeds used in fattening are concentrated feeds, which is why fattening is a tough and risky business. Concentrated feeds are more expensive than roughage. Also the feed intake during fattening is less than that during the development period. This results in the feed to be less useful. Therefore a poorly applied fattening program might end up in losses.

The net profits in fattening are considered as a success criterion in meat production facility because every rancher wants to maximize their net profits. This is why a fattening program should be chosen and applied based upon the variety, amount and price of the feed sources available, the stock material and the market conditions.

Picture-12: Feeder cattle.



Feeding System

Various feeding systems are applied to help the animals achieve slaughter weight and form. These methods are classified based on the amount of concentrated feed and the season of fattening.

Period Based: In general the fattening period is determined based on the animal's age.

- a. **Short-term:** Fattening that is completed before 4 months.

- b. **Medium term:** Fattening lasts between 4-8 months.
- c. **Long term:** Fattening lasts between 8-10 months.

For feeder cattle of various ages, in order to reach their optimum marketing weight: calves should be fed for 8-9 months, 2 year old bulls should be fed for 5-6 months, 3 year old bulls should be fed for 4-5 months and older ones should be fed for 3 months or less.

Based on Concentrated Feed Amount:

a. Extensive Feeding: Is the kind of feeding at meadows and grasslands. In this kind of fattening, concentrated feed is not used at all or is used in small amounts. Animals receive most of their nutritional needs from the meadow. In extensive feeding, the carcass yield of the animals and their daily weight gain is low, and the fattening period is prolonged.



Picture 13: Open air fattening.

b. Half-Extensive Feeding: Animals are grazed in the meadow for a year and then go through full fattening until they reach slaughtering maturity. Or the fattening animals are fed with a feed ration where roughage ratio is high and concentrated feed ratio is low. In this type of fattening, the live weight increase of the animal until slaughtering is not very high. But it is more profitable than meadow feeding and the carcass yield and quality is higher compared to meadow feeding.

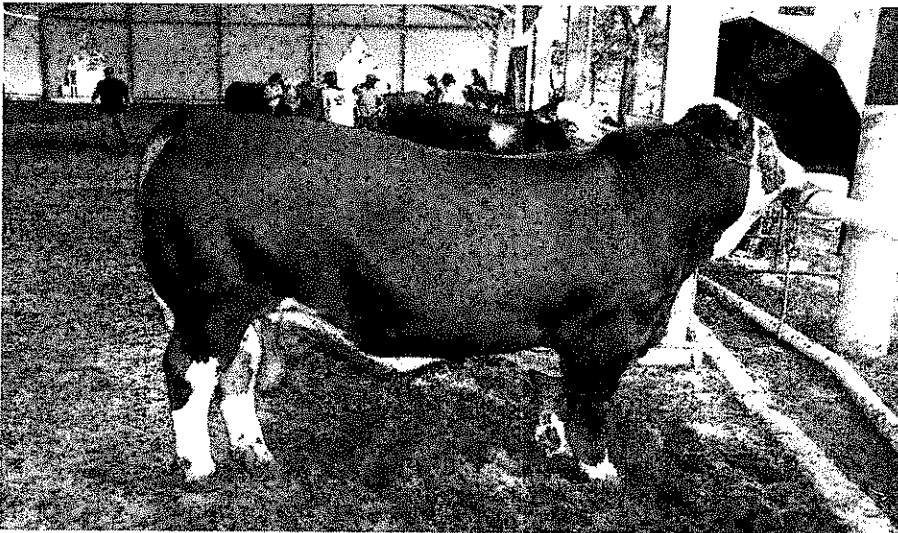


a. Range Feeding

b. Barn Feeding

In cattle breeding live weight gain and feed utilization rate (amount of feed consumed to produce for one unit of meat) are jointly referred to as "Fattening Performance". Factor affecting the fattening performance are; the animal's race, gender, age, live weight at the end of fattening period, origin, condition, health and feeding.

a. Race: An animal's fattening performance is limited primarily by the animal's genetic structure. No matter how good the care and feeding conditions are, fattening performance would be limited to the animal's genetic structure. On the other hand, even if the animal has a superior genetic structure, in the absence of a good handling and feeding, the fattening performance would again be low. In our country a majority of breeding cattle are local varieties such as East Anatolian Red, South Anatolian Red, Domestic Black and the Grizzly Race. Daily weight gain is around 700 – 800 grams in these domestic races. The most common culture races in fattening cattle are Holstein, Montafon and Simmental. Daily weight gain is around 1400 – 1600 grams in these animals. Fattening stock is usually the males of dairy cattle or combined races. Fattening weight and slaughter weights of fattening cattle races such as Angus, Charolais, Limousine, and Belgian Blue are much higher than other races. The amount of feed consumed by domestic races to produce 1kg of live weight gain is also higher than culture race animals.



Picture 16: Simmental bull.

b. Age: Age is an important factor in feeder cattle and younger fattening stock increases profitability. The fattening performance of young animals is better than that of old ones. Because young animals have not yet completed their development, they use the nutrients they get for the development of their skeletons, muscles and organs, which means that they store less fat. As a result the majority of the live weight that they gain is composed of meat. The younger the animal, the more share that protein has in one unit of live weight gain. As they get older, the share of fat increases in the incremental weight gain. As a result, if an animal's live

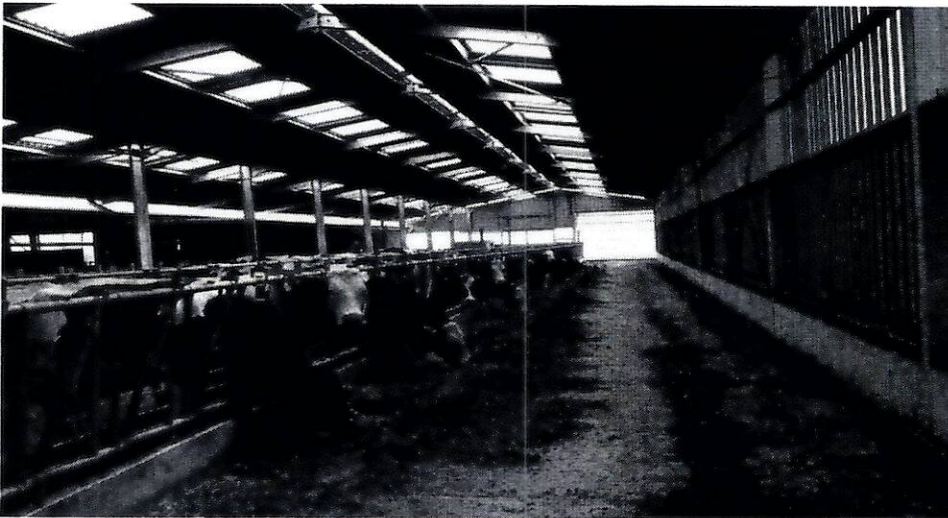
da AAQ



Picture 14: Half-open fattening place.

c.Intensive Feeding:

This is the kind of feeding where daily a minimum of 1000 g live weight gain is targeted. It is today the most common fattening method used around the world. Young animals are started the fattening program at as early as 4-5 months old and they receive high energy content rations until they are 13-18 months old. It is the most appropriate method for commercial livestock operations.



Picture 15: Covered feeding place.

The most important factor in the choice of fattening method is feed, followed by the animal's race, gender and market conditions.

Seasonal Based:

weight gain is rich in fat, it needs more energy for each unit of live weight gain. As you can see, as the animal gets older, it needs more energy and thus the amount of feed it should consume to achieve 1 kg of live weight gain also increases. This means that in order to achieve 1 kg of live weight gain, the amount of feed consumption should be increased, in other words 1 kg of live weight costs more. (Table 1).

Table 2. The Influence of Age on Weight Gain for Beef Cattle in Normal Conditions

	Age (Days)	Total Fattening Weight Gain (kg)	Daily Fattening Weight Gain (g)
Calf	297	353	1200
Age 1	612	250	800
Age 2	943	138	416
Age 3	1283	135	294

There is an inverse relationship between live weight gain and the animal's age. In young animals 6-9 kg of concentrated feed yields to 1 kg of live weight whereas in older animals 12-13 kg of concentrated feed yields to 1 kg of live weight. While domestic breeds reach their adult live weight at the age of 2.5, culture breeds can reach slaughter weight at the age of 1.5.

In this respect, you should be very careful about fattening animals over the age of 1 – 1.5, and should start the fattening only if you conclude that it will be profitable. Animals over 3-4 years old should not be fattening cattle because the animal achieves the majority of its adult weight at a certain age. Also young animals have a faster growth rate compared to older animals, and have a higher daily live weight gain. This feature allows young animals to reach the desired live weight at a cheaper cost. The common breeds in our country Holstein Friesian and Brown Swiss calves and the hybrids of these breeds should undergo fattening before they change their milk teeth (between the ages of 1-1,5 or 8-18 months) and the domestic breed calves should undergo fattening at the age of 2 (15-25 months).

c. Gender: Bulls gain weight faster and have more live weight than cows. At the end of the fattening period, bulls reach a higher live weight than cows. This is why bulls are recommended for feeder cattle. The reason for this is the effect that gender hormones have over fattening performance and meat quality. The "testosterone hormone" produced in the testicles and other "androgenic hormones" have an increasing effect on muscle mass, which helps the animals to bear more meat. They utilize the feed more efficiently and gain more weight. Also the meats of male animals are darker and less fatty. Females tend to get more fatty compared to males. Sterile heifers should be feeder cattle. Twins where one is a female and the other is a male have a high risk of sterility in the female, so the female should be feeder cattle.



d. Condition: "Condition" means the animal's development and fattening state. Among animals of the same condition, those with a larger build gain faster weight than ones with smaller bodies. The height and width of the skeletal structure should also be considered for feeder cattle. In general, animals with longer and wider torsos, with smaller heads and shorter necks, and with a long and flat back are more suitable as feeder cattle. Conversely, animals with long legs and narrow torsos, sharp backs, short and thin bellies, thick skin, long neck and big heads are no good as feeder cattle.

e. Health: The health condition of the animals should be inspected before fattening. Animals that are not lively, sluggish, have thin ears, and yellow sclera are ill and are not suitable for fattening. Fattening animals should be treated for internal and external parasites and vaccinated for the required diseases.

Animals which had a good care and feeding during their calf period, have a strong skeletal structure, but became skinny afterwards due to some reason other than sickness (hunger, neglect, stress etc.) would make successful feeder cattle. When these animals are provided with the necessary care before fattening, they perform better than their peers and close the live weight gap between them quite rapidly. Also, as these animals are skinny and weigh less, they are bought cheaper. They use a small portion of the feed they consume for survival and utilize the rest for live weight gain.

f. Live weight at the end of fattening: It is not recommended to prolong nor cut short the fattening period. Cutting the fattening period short would decrease both profitability and productivity. On the other hand, if you continue fattening after the optimum live weight is achieved, this might be more harmful than cutting it short. Because, as the weight increases, the daily gained amount goes down, so that 1 kg of live weight increase becomes more expensive and the majority of the weight gain is in the form of fatty tissue. For culture breed cattle, the optimum weight at the end of fattening would be 500-550 kg, and for hybrids it would be 400-450 kg.

g. Origin: Means using the calves obtained from bulls that have a high breeding capacity for fattening. Animals obtained from a known source provide you with detailed information as to the care, feeding conditions, diseases and other possible issues. If the mother and the father of the fattening calf are known, the live weight gain to be obtained by the calf can be determined and therefore a high fattening performance can be achieved.

h. Feeding: Even if the animals have a good genetic structure, if they are not fed as they are supposed to, the fattening performance will not be as desired. Feed cost accounts to 70-80% of the total cost of breeding facilities. In order to achieve the expected fattening performance, the daily feed given to animals should meet their nutritional needs. In order to manage that, you need to know the nutritional needs of the animal as well as the nutrient content of the feed, plus the animal's daily feed consumption capacity. A feeder



cattle's daily feed consumption capacity depends on the water content of the given feed. This is the reason why consumption capacity is defined in terms of dry substance content. For instance, the dry substance content of green range grass is 20% whereas it is 87% in dried range grass. A feeder cattle's daily dry substance consumption is approximately 2 - 2.5 % of its live weight. For example, a feeder cattle weighing 200 kg would consume 5 kg of dry substance a day whereas a 500 kg animal would consume approximately 12.5 kg of dry substance.

The feeder cattle use the feed for two major purposes. To preserve its current live weight and to continue its vital activities (breathing, blood circulation, biochemical activities of the body, etc.) they require certain nutrients, which is also called the survival requirements. In addition to its survival requirements, since a daily live weight increase is targeted, the animals should be given nutrients to achieve that target, which is called the productivity share. In this respect, in breeding cattle, you need to know the survival and productivity share requirements of the animals, and prepare your rations accordingly.

Here are the points to be considered in the feeding of breeder cattle:

- The first thing to consider in the rations is the energy requirements of feeder cattle. Generally, rations with higher energy levels yield better results. The energy requirements of feeder cattle increase as they gain weight. Protein level is important for young animals.
- Premixes can be prepared in the light of the animals' mineral and vitamin needs.

It would be useful to have a rock salt or a licking rock in front of the animals at all times.

- In order to avoid digestive system disorders, feeder cattle should be given as much roughage as possible.
- Fattening animals should have clean water in front of them at all times. If you give them water 2-3 times a day, this would increase labor requirement as well as prevent the animals from drinking enough water. Daily water intake of the animals is based on the barn temperature and the weight of the animal. You should try to provide an average of 40-50 liters of water per animal per day.
- If possible, granular feed should be crushed before being fed to the animals.

PREPARING THE ANIMAL FOR FATTENING

An animal that roams at a semi-open isolated space automatically adjusts to the environmental climate in two weeks. Animals should be given plenty of dry grass on the day they arrive and approximately 0,5 kg of concentrated fattening feed (the same concentrated feed that the animal will eat during fattening). Daily fattening feed allowance should be increase 250 grams (1 hand full) every 2-3 days so that in 15 days it is



increased up to 2-2,5 kg. In the meantime the dry grass amount is decreased gradually, instead the animal gets used to the roughage it will consume during fattening (hay, cotton cake, malt pulp, corn silage, etc.) This way, at the end of the preparation period (2 weeks) the animal gets used to fattening feed.

SOURCES

Ergün, A., Tuncer, Ş.D., Çolpan, İ., Yalçın, S., Yıldız, G., Küçükersan, M.K., Küçükersan, S., Şehu, A., Sacaklı, P. (2011). Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları. 1-757. Pozitif Printing Company. 5th Edition. Ankara.

Ergün, A., Tuncer, Ş.T., Çolpan, İ., Yalçın, S., Yıldız, G., Küçükersan, M.K., Küçükersan, S., Şehu, A., Sacaklı, P. (2013). Yemler Yem Hijyeni ve Teknolojisi. Pozitif Printing Company. 5th Edition. Ankara.

Öno, A.G., Daşkiran, M. (2008). Teknik Süt Sığırcılığı Rehberi, Besleme ve Yemleme, Book Translation, Adnan Menderes University Publication No: 29. 978-975-8254-33-0

Öno, A.G., Daşkiran, M. (2008). Teknik Süt Sığırcılığı Rehberi, Sütçü Düvelerin Beslenmesi, Book Translation, Adnan Menderes University Publication No: 29. 978-975-8254-33-0

Yavuz, F., Çolak, A., Ceylan, C., Yörük, M.A., Akbulut, Ö., Yanar, M., Sağlam, Y.S., Örüng, İ., Tan, M. (2007). Farmer's Handbook Erzurum Cattle Improvement Project.

EUROPEAN UNION MINISTRY OF THE TURKISH REPUBLIC NEW TERM OF THE CIVIL SOCIETY DIALOGUE (2015-2016)

Civil Society Dialogue Program was designed as a platform to bring together NGO's from Turkey and the European Union member states around a common subject and help societies to get to know each other, exchange information and establish permanent dialogues.

The Program is financed jointly by the Republic of Turkey and the European Union under the European Union's Instrument for Pre-accession Assistance (IPA).

The Ministry of European Union is responsible from the technical application of the program.

The contract authority of the Program is the Central Finance and Contracts Department.

In this fourth stage of the Civil Society Dialogue, a total of 80 partnership projects are supported under nine policy fields. These are: environment; energy; consumer and health protection; justice; freedom and security; the right to establish a business and the freedom to provide a service; coordination of the regional policy with structural instruments; business and industry policy; agriculture & fishery, and their relevant training chapters.

Our project is supported under the Agriculture and Fishery chapter.

Erzurum'da Organik Et ve Süt Üretiminin Yaygınlaştırılması

Eđitim Materyallerinin Oluřturulması KILAVUZ

BÖLÜM ORGANİK HAYVANCILIK: GENEL PRENSİPLER, HAYVAN REFAHININ ÖNEMİ VE PAZARLAMA

M.V. Angela Escosteguy
Welfare Institute, Brezilya, www.ibembrasil.org
e-mail: angela@ibembrasil.org



İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. HAYVAN REFAHI VE ÖNLEM ALMA PRENSİBİ

- HAYVAN REFAHININ ÖNEMİ VE HASTALIKLARIN ÖNLENMESİ
- REFAH PRENSİPLERİ
- OTLAK ALANLARINDA SÜRÜLERİN REFAHI: RAHAT ISI
- SİLVOPASTORAL SİSTEMLER
- SÜT İNEKLERİNİN BAKIMI VE REFAHI

3. ORGANİK GIDA: KALİTE VE PAZARLAMA

- DİYET KALİTESİNE ETKİLERİ
- DAHA BESLEYİCİ
- ANNE SÜTÜ
- SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE BÜTÜNSEL YAKLAŞIM

4. KAYNAKÇA

GİRİŞ

Geçtiğimiz yüzyılın sonlarına doğru, dünyanın gıda ihtiyacını karşılamak ve açlığa son vermek adına uygulanan tarım modelinde ciddi bir değişim yaşandı. Açlığın yanı sıra insanlık ciddi çevresel ve sosyal sorunlarla da karşı karşıyadır. Bugün insanlık sadece bol miktarda üretim yapan değil aynı zamanda çevresel ve sosyal olarak da adil olan bir üretim modeline ihtiyaç duyduğunu anlamıştır. Bu bağlamda tarım modelinin de buna katkısı şüphesiz büyüktür.

Tarım ve çevre birbirine ne kadar bağlı ise çevrenin iklim değişikliği ile olan ilişkisi de muhakkaktır. Fosil yakıtların doğrudan tüketildiği ya da dolaylı olarak da böcek ilaçları, biyositler ve çözünen gübrelere tüketildiği tekniklerin kullanımına dayalı olan sanayi tipi tarım modelinin ve toprağın sürülmesinin atmosfere karbon yayılmasını tetiklediği, kirliliğe ve zehirlenmelere neden olduğu ve diğer dengeleri de bozduğu bugün zaten kanıtlanmıştır.

Bu gerçeğin anlaşılması ve çiftçiler için daha iyi yaşam koşulları sağlanmasına yönelik arayışlarla birlikte toksik kalıntılar içermeyen kaliteli gıda talebi, kimyasal girdilerin yüksek maliyetleri ve kimyasal ilaç direnci dünya çapında Organik Tarımı geliştiren faktörler olmuştur. Bu üretim sistemi hem sosyal konuları hem de tarımsal müdahalelerin, tarımsal ekosistemler üzerindeki orta ve uzun vadeli etkilerini dikkate almakta, biyolojik çeşitliliği korumakta ve toprak ve su sağlığını iyileştirmektedir. Bunlara ek olarak sentetik gübreler, böcek ilaçları, veterinerlik ilaçları ve genetiği değiştirilmiş hayvan ve tohumlar da kullanılmamaktadır. Organik üretim, yeni çevresel ve sosyal değerler getirmekte ve üretim sistemini sürdürülebilir kılmaktadır. Organik yönetim, çevreyi kirletmeyen, bozmayan ve zarar vermeyen aynı zamanda sürecin ana ögesi olarak insana değer veren ve bu bağlamda yerel, bölgesel ve global çevresel faydalar üreten ekonomik ve verimli bir gelişim hedeflemektedir.

Bu üretim sistemi organik üretim ve organik ürünlerin etiketlenmesini düzenleyen ve 2092/91 sayılı yönetmeliği (EEC) yürürlükten kaldıran **28 Haziran 2007 tarihli 834/2007 sayılı Konsey Tüzüğünde (EC) tanımlanmıştır:**

"Organik üretim; çiftlik yönetimi ve gıda üretiminde en iyi çevresel uygulamaları, yüksek düzeyde biyoçeşitliliği, doğal kaynakların korunmasını, hayvan refahına ilişkin yüksek standartları ve belirli tüketicilerin tercihlerine yönelik üretim yöntemini birleştiren ve doğal bileşenler ve süreçler kullanılarak üretilmiş ürünler sunan bütünsel bir sistemdir."

ORGANİK ÜRETİM BÜTÜNSEL BİR YAKLAŞIMA SAHİPTİR.

ÇİFTLİĞİ HERŞEYİN BİRBİRİ İLE BAĞLANTILI OLDUĞU BİR ORGANİZMA OLARAK DÜŞÜNMEMİZ LAZIM.

Bu bağlamda hayvansal alanda yapılan Organik Hayvancılık; iyi belirlenmiş prensipler ve kurallar doğrultusunda, hayvan refahına ve etik işlemeye önem vererek, organik yemlerle beslenerek ve homeopati, bitkisel tedavi ve akupunktur gibi yumuşak tedavilerin kullanıldığı bir üretim sistemidir.

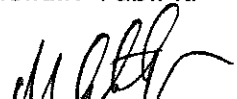
Organik üretim sistemi, doğanın mekanizmasını kopyalar ve bunları bilimsel bilgilerle sentezler. Çok kolay olduğu söylenebilir ama yanı zamanda yerel bağlamda oldukça özeldir, aynı doğadaki gibi. Kendi çevresine azami ölçüde uyumlu ve duyarlı olması gerektiğinden tek tip bir formülü yoktur. O yüzden uygulanma aşamasında o kadar da kolay değildir. Çevrenizde olup biten her şeyi gözlemlene ve anlama yetisinin yanı sıra duyarlılık ve geniş bir bilgi birikimi de gerektirir. Hayvan davranışından başlayarak hayvanlar arasındaki ilişkilere ve diğer hayvanlarla olan ilişkilerine dair bilgi sahibi olunması gerekir, en nihayetinde de konu ekosistemin dengesine gelir ki bu da bölgeden bölgeye değişmektedir.

2. HAYVAN REFAHI VE ÖNLEM ALMA PRENSİBİ

Organik üretim sisteminin temel özelliği, tedavi odaklı konvansiyonel yöntemin aksine önleyici bir sistem olmasıdır. Bu da demektir ki ilk başta dikkat edilmesi gereken unsur hayvan refahıdır, zira hayvanlar dengeli ve kendilerini parazitlere ve diğer patojenik ajanlara karşı koruyabilecekleri şartlara sahip olmalıdır. Tabii ki bunun olabilmesi için bir dizi önlem alınması gerekir: iyi beslenen, iyi adapte olmuş, iyi tedavi edilen ve iyi bakılan hayvanlar daha güçlü olacağından doğadaki ajanlara karşı kendilerini çok daha iyi savunabilirler.

Başka bir deyişle organik olarak yetiştirilen hayvanların sağlığı, mükemmel bir şekilde adapte olmalarını sağlayacak bir dizi önlemlerle korunur, bu sayede hayvanlar parazitlerin ve diğer patojenik aşanların olası saldırılarından kendilerini doğal olarak koruyabilirler. Bunun olabilmesi için de tesisin bir bütün olarak planlanması ve hayvanların temel ihtiyaçlarına özen gösterilmesi esastır. Bu analiz ırk seçimi ile başlar, sonrasında hayvanların ömrü boyunca ihtiyaçları doğrultusunda kaliteli ve dengeli organik yem üretilmesi ve verilmesi, tesisin hayvanlara yeterli alan sunması, hayvanların sert hava şartlarından korunması, parazit döngülerini kırmak için otlak rotasyonu, atıkların da uygun şekilde yönetimi ile devam eder.

Böyle iyi yetiştirildikleri takdirde hayvanlar hastalanmaz. Hayvanlar hastalandığı veya zayıflama ya da halden düşme belirtiler gösterdiği takdirde doğru yapılmayan bir şeyler var demektir, bu nedenle tüm prosedürler gözden geçirilmeli ve olasılıkla yanlış yapılan husus bulunarak düzeltilmelidir. Tabii ki



aşırı hava şartları, yetersiz beslenme, kavgalar ve yaralanmalar, üreme problemleri gibi havanın savunma sistemlerini anlık olarak düşürerek hastalıkların ortaya çıkmasını tetikleyen durumlar ortaya çıkabilir. Bu tip durumlarda tedavi müdahalesi gerekir. Bu gibi durumlarda bitkisel tedaviler, homeopati, akupunktur gibi izin verilen tedaviler kullanılmalıdır. Fakat bu durumlar istisnaidir ve sürekli olarak tekrarlanmamalıdır.

Organik ve konvansiyonel sistemler arasındaki başka bir fark da, organik sistemde konvansiyonel modeldeki gibi dünyanın her yerinde kullanılabilecek genel geçer bir formül bulunmamasıdır. Bunun sebebi organik sistemin temelini doğaya saygı göstermesi ve uyum içerisinde hareket etmesidir, bu neden doğayla birlikte hareket eder ona karşı çalışmaz. Bu nedenle organik çiftçi bölgeye mümkün olduğu kadar iyi adapte olmalı ve çevresiyle etkileşim içerisinde olmalıdır. Bu nedenle teklifler, biyoma, sıcaklıklara, yağmurlara, coğrafyaya, kültüre ve insanların alışkanlıklarına bağlı olarak bir yerden diğerine farklılık göstermektedir fakat her zaman kanunlarla belirlenmiş olan temel prensiplere uygun hareket edilmelidir.

Önleyici demek, sorunlar ortaya çıkmasını diye önceden önleminizi almak demektir.

Sadece sorunları ve semptomları tedavi etmek yerine bütünsel bir yaklaşım içerisinde sorunların kaynağına müdahale etmek gerekir.

Bu nedenle organik modelle çalışırken her şeye dikkat etmeye alışmamız gerekir: toprağa, coğrafyaya, suya, bitkilere, komşulara, ağaçlara, otlaklara, tesislere, çitlere, ulaşım, hayvanların bakımına ve tedavisine, bu süreçteki insanlara ve kullanılan tedavilere.

ORGANİK SİSTEM ÖNLEYİCİDİR, TEDAVİ EDİCİ DEĞİL

BU SİSTEMİN BAŞARISINDAKİ TEMEL PRENSİP ÖNLEMEDİR

DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Genel planlama: çiftliğin konumu, komşuları, su, ulaşım, vb.

- Sertifika kuruluşunun seçilmesi, evrak kaydının ve geçiş sürecinin başlatılması
- Hayvanların menşei ve satın alınması
- Yemleme
- Tesisler
- Bakım
- İzin verilen tedaviler
- Girdiler, dezenfektanlar
- Biyogüvenlik

HAYVAN REFAHININ ÖNEMİ VE HASTALIKLARIN ÖNLENMESİ

Organik sistemlerin ilk temel prensibi önlemek olduğundan hayvan refahı ilk plana konulmaktadır. Her bir türün davranış karakterine uygun olarak hayvanların temel ihtiyaçlarının karşılanması zaruridir.

Hayvan refahının amacı hayvanların temel ihtiyaçlarını karşılayacak şartları bilmek, değerlendirmek ve temin etmektir.

Hayvan refahı, hayvanların fiziksel ve zihinsel olarak iyi durumda olmalarını ifade eden geniş kapsamlı bir terimdir.

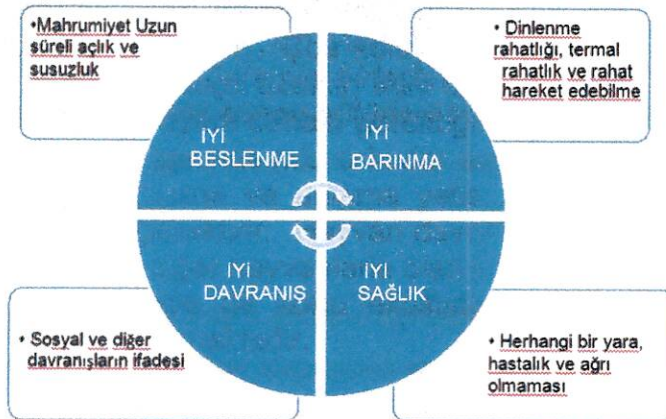
Hayvan refahı farklı durumlar dikkate alınarak analiz edilir ve bu yönde beş temel özgürlük bize kılavuzluk eder: Tüm hayvanlar:

1. Korkudan ve stresten uzak olmalıdır.
2. Açlık veya susuzluk çekmemelidir.
3. Rahatsız olmamalıdır.
4. Ağrı ve hastalıklardan arı olmalıdır.
5. Çevresel davranışlarını sergileyecek özgürlüğe sahip olmalıdır.

Bu beş özgürlük sadece insanların bakış açısını değil hayvanların bakış açısını da analiz etmeyi amaçlar.

REFAH PRENSİPLERİ

Hayvan Refahı Göstergeleri olan AWIN'e göre: <http://www.animal-welfare-indicators.net>



Handwritten signature

Refah Prensipleri	Refah Kriterleri	Refah Göstergeleri
İyi Beslenme	Uygun besinler	Vücut durumu Kuzu ölümleri
	Uzun süre susuz kalınmaması	➤ Suyun olması
İyi Barınma	Dinlenme rahatlığı	➤ Yünlerin temizliği
	Termal rahatlık	➤ Soluma ➤ Gölgeye/barınağa erişim (yalnız dış mekan için)
	Hareket kolaylığı	➤ Hayvan sayısı (yalnız kapalı ortamdaki hayvanlar için) ➤ Toynakların fazla uzaması (yalnız kapalı ortamdaki hayvanlar için)
İyi Sağlık	Yara olmaması	➤ Baş ve vücut lezyonları ➤ Bacak yaralanmaları
	Hastalık olmaması	➤ Tembellik ➤ Dışkı kaçırma ➤ Mukozanın rengi ➤ Göz akıntısı ➤ Mastit ve meme lezyonları (yalnız süt veren koyunlar) ➤ Solunum kalitesi ➤ Yün kalitesi
	Ağrı ve yönetim prosedürlerinden kaynaklanan ağrılar olmaması	➤ Kuyruk uzunluğu
Uygun Davranış	Sosyal davranışlar	➤ Asosyallik
	Diğer davranışlar	➤ Stereotipi ➤ Aşırı kaşınma
	İyi bir hayvan-insan ilişkisi	➤ Tanıdık insan yaklaşım testi
	Olumlu duygusal durum	➤ Niceliksel Davranış Değerlendirmesi

AWIN'in SİTESİ: <http://www.animal-welfare-indicators.net>

Çeşitli çalışmalar göstermiştir ki, uygun davranışsal faaliyetlerini gerektiği gibi sergileyemeyen hayvanlarda yamyamlık gibi kendi uzuvlarını koparmak gibi anormal davranışlar gelişmektedir. Fiziksel alan ve bakım da çok önemlidir zira fiziksel veya psikolojik stres bağışıklık sistemini zayıflatır ve hastalıkların görülme oranını artırır. Kapalı tutulan hayvanların fiziksel-sosyal ortamlarında meydana gelen değişimler sonucu hayvanların hastalıklara duyarlılıkları artar. Örnek vermek gerekirse domuzlarda idrar sistemi

u. oth

rahatsızlıkları, kuşlarda, süt ineklerinde ve domuzlarda lokomotor sistemi rahatsızlıkları, kuşlarda ve domuzlarda solunum sistemi rahatsızlıkları ve diğerleri gibi (Zanella, 1997).

Bu yüzden organik hayvan yetiştiriciliğinde hayvanlarla çevreleri arasında denge kurulması ve hayvanların patojenlere ve hastalıklara karşı kendilerini savunabilmeleri ve hastalanmamaları için gerekli tüm tedbirler alınır. Herhangi bir hastalık ortaya çıktığı takdirde yanlış giden bir şeyler var demektir ve düzeltilmelidir. Uygun ırkların seçilmesi ve hayvancılık uygulamalarına ek olarak asıl hedefimiz hayvanların doğal bağışıklık savunmalarını destekleyerek hayvan sağlığını korumaktır.

SADECE PROBLEMLERİ VE HASTALIĞIN BELİRTİLERİNİ TEDAVİ ETMEKLE KALMAYIP RAHATSIZLIĞIN SEBEPLERİNE DE MÜDAHALE ETMELİYİZ

Hayvanlar da bizim gibidir, çocuklarımız gibidir, iyi beslenirlerse, iyi muamele görürlerse, kendilerini güvende hissederlerse ve sert hava şartlarından korunurlarsa hastalanmazlar. Bu bağlamda hayvan refahı uygun ırkın seçilmesinden tutun beslenmeye kadar bir dizi faktör demektir: "iyi organik hayvanlar istiyorsak iyi otlak çiftçileri olmalıyız". Tesislerde yeterli yürüme alanı olmalı, hayvanlar açık havaya ve güneşe çıkmalı, her cinsin kendine has davranışları sergileyebilecek ortamı olmalı ve hayvanlar izole halde tutulmamalıdır.

OTLAK ALANLARINDA SÜRÜLERİN REFAHI: RAHAT ISI

Çeşitli değişkenler bir araya geldiğinde bu hayvan performansını doğrudan etkiler. Hayvanlar iklim şartlarından farklı şekillerde etkilenebilir ve sıcaklıklardaki artış hayvanlarda ciddi sonuçlar doğurabilir ve sağlıklarını, metabolizmalarını ve fizyolojilerini etkileyebilir (McManus ve ark.1999; Nardone ve ark. 2006; Nardone ve ark. 2010). Çevre sıcaklığı, havadaki nem ve doğrudan güneş ışınları gibi iklimsel değişkenler sıcak iklimlerde hayvansal üretimi en çok etkileyen faktörlerdir (Souza ve ark. 2010; Klowoski ve ark. 2002). Sıcaklık stresi, uygun doğal kaynaklar kullanılarak gölgelik yapılması suretiyle azaltılabilir ve hatta ortadan kaldırılabilir (Leme et al. 2005). Glaser' göre (2008), gölgelik kullanılması ısı rahatlığı sağlayan ve hayvanların vücut ısılarını düzenlemelerini destekleyen makul bir alternatiftir.

Soğuk iklimli ülkelerde ağaçlar, hayvanlara ve otlakların gelişimine (rüzgar nedeniyle fotosentez azalır ve otların büyümesi yavaşlar) zarar verebilecek rüzgarların önlenmesine yardımcı olur.

SİLVOPASTORAL SİSTEMLER

Silvopastoral olarak adlandırılan sistemler (SSP) ağaçların ve hayvanların birbirlerine fayda sağlayacak şekilde bir araya gelmesidir ve oldukça yaygın olarak kullanılır. Bu sayede toprak korunur ve hem ağaçların hem de otlayan hayvanların eşzamanlı üretimi nedeniyle uzun dönemde gelir artar. Ağaçlar

yüksek değerli kereste olarak yetiştirilirken aynı zamanda hayvanlar için de gölgelik ve beslenme alanı görevi görürler, stresi azaltırlar ve bazen yem üretimini artırırklar. Silvopastoral sistemin özelliği ağaçları otlakla ve hayvancılıkla birleştirmesidir.

SSP ekosistem hizmetleri sunduğu ve hayvan refahını geliştirdiği için sürdürülebilir hayvancılık için iyi bir alternatif olabilir. Çoğu çiftlik hayvanı gruplar halinde yaşar ve grup bireyleri arasındaki sosyal organizasyon ve etkileşimler hayvanların refahı üzerinde önemli bir rol oynar.

SSP kullanımının önemli bir diğer sonucu da, sırf mera bazlı sistemlerle kıyaslandığında biyoçeşitliliğin artmasıdır. Çalıkların ve ağaçların varlığı; yabancı kuşlar, memeliler ve sürüngenler için bitki örtüsünü ciddi oranda artırır. Ne kadar çeşitli bitki bulunursa böcek çeşitliliği de o denli artar ve toprağın zenginleşmesi topraktaki böceklerin ve diğer omurgasızların sayısını da artırır (Broom, 2013).

SÜT İNEKLERİNİN BAKIMI VE REFAHI

Süt buzağıklarının yetiştirilmesi, özellikle de süt emdikleri dönemde çok özenli bir bakım gerektirir ve detaylara dikkat edilmelidir. 1 yaşına kadarki buzağı ölümlerinin %75'inin neonatal dönemde (ilk 28 günde) meydana geldiği tahmin edilmektedir. Bu da buzağıkların hayatta kalmalarının, sağlıklarının ve büyümelerinin doğum sonrasında (peripartum döneminde) içinde buldukları şartlarla doğrudan bağlantılı olduğunu göstermektedir (COELHO, 2005).

Buzağı yetiştiriciliğinde başarı veya başarısızlık büyük oranda bu hayvanların bakımı sırasında gösterilen özene bağlıdır. Halbuki çalışanların buzağıklarla temasını azaltmaya yönelik teknolojiler geliştirmeye ve kullanmaya yönelik bir eğilim vardır (örneğin yemleyiciler ve otomatik emzirme sistemleri gibi). Bu da buzağıklarla onlara bakan insanlar arasındaki pozitif etkileşimi ciddi bir sekteye uğratmaktadır (MAGALHÄES, 2007). Hayvanlarla insanlar arasındaki bu pozitif etkileşimin hayvansal üretim ortamında çok önemli olduğu anlaşılmaktadır zira hem hayvan refahını artırmakta hem de çalışanlarda bir tatmin duygusu uyandırmaktadır (LENSINK, 2002), bu da tesisin verimlilik performansına olumlu katkı sunmaktadır.

Süt buzağıklarının bakımında ise bu sayede, verimlilik endekslerini iyileştirmenin yanı sıra hayvanların insanlarla temastan kaçınma eğilimleri azalırken, kendi aralarında etkileşime geçme eğilimleri de artmaktadır (LENSINK et al., 2000b.)

Aşağıda süt buzağıklarının bakımıyla ilgili yeni bir strateji geliştirmek için yapılan bir çalışmanın sonuçları verilmiştir. "Süt buzağıklarının yönetiminde daha sıcak bir yaklaşım: başarılı bir deneyim" başlıklı çalışmada MAGALHÄES ve arkadaşları tarafından 2007 yılında, 330 ineklik bir süt çiftliğinde bir yıl boyunca yeni bir bakım uygulaması geliştirilmiştir. Şu değişkenler göz önünde bulundurulmuştur: tüm ilaç tedavilerinin sıklığı (FMT), antibiyotik tedavilerinin sıklığı (FTA) ve ölüm oranları (FO) (çalışmanın iki



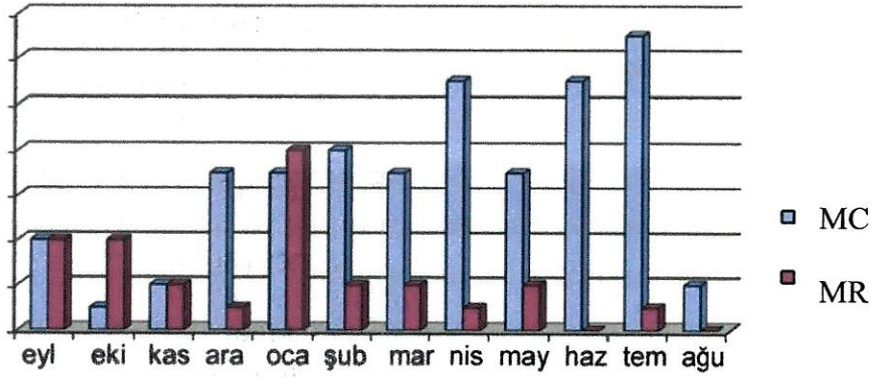
dönemindeki her ay için tahmini). Bunlara ek olarak kalp rahatsızlığı (FC) ve solunum yolu rahatsızlıklarının görülme oranı (FR), vücut ısısı (TC), ishal görülme oranları (ODI) ve susuzluk belirtileri (OSD) (tüm buzağılarda her iki dönemde de kontrol edilmiştir).

Şu değişiklikler yapılmıştır:

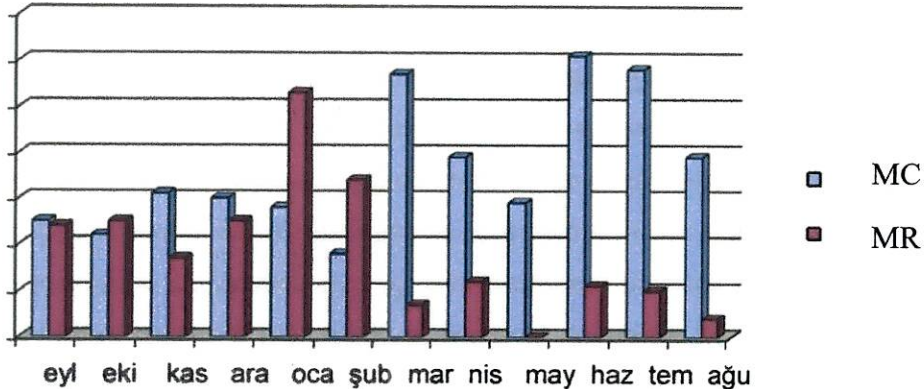
- Buzağılara daha geniş bir alan ve daha rahat yataklar (minimum 10 cm'lik saman) verilmiştir
- Buzağuların emmesi için süt ağızlıklı kaplarla verilmiştir
- Süt emdikleri sırada bakıcılar tarafından fırçalanmışlardır
- Sabah süt emdikten sonra, tüm buzağular çitler içerisinde serbest bırakılmıştır. Yağmurlu günlerde buzağular dışarı salınmamıştır.

Yazar, tesislerde ve bakım usullerinde yapılacak basit değişikliklerle süt buzağularının refahının iyileştirilebileceği sonucuna varmıştır. Verilere bakınız.

Buzağı ölümlerinde azalma: ayda 6,67 ölümden 2,25'e inmiştir

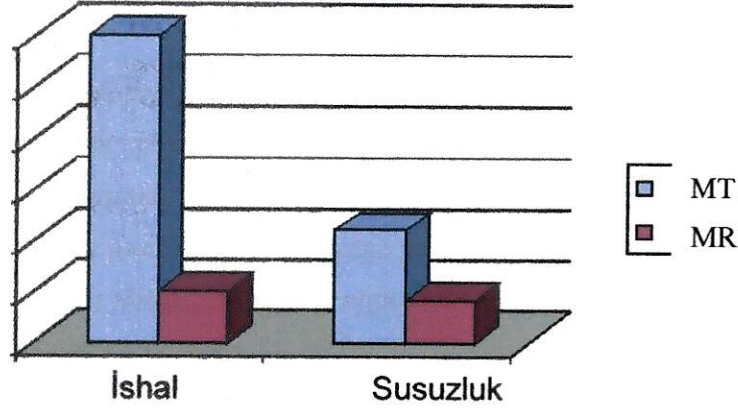


Antibiyotik kullanımında azalma: ayda 36,42 tedaviden 18,51'e inmiştir



M. Altın

Vücutun susuz kalması ve ishal vakalarında azalma



3. ORGANİK GIDA: KALİTE VE PAZARLAMA

Organik gıdalar kaliteyi ve sürdürülebilirliği bir arada sunar. Beraberinde gezegenin ihtiyaçları ve tüketicilerin beklentileri doğrultusunda üretimi ve tüketimi ülkemizde olduğu kadar tüm dünyada da artmaktadır.

Tüketicilerin gıda kalitesine ilişkin endişeleri, çevreye ve hayvan refahına ilişkin duyarlılık sonucunda organik gıdaların üretimi, tüketimi ve talebi tüm dünyada artmaktadır. Et, süt, yumurta, balık, bal ve türevleri gibi hayvansal kaynaklı organik gıdalar da bu bağlamda tüm dünyada artmaktadır. Buna rağmen üretim bu büyük talebi karşılamakta halen yetersiz kalmaktadır.

DIYET KALİTESİNE ETKİLERİ

2015 yılında İsveç Çevresel Araştırmalar Enstitüsü, üç çocuklu beş kişilik bir aileyle bir deney gerçekleştirmiştir. Aile organik gıdalara geçtikten yalnızca 2 hafta sonra vücutlarındaki tarımsal kimyevi maddelerin miktarı (kanda ve idrarda) ciddi oranda azalmıştır. Dünyada en fazla organik gıdanın tüketildiği ülke olan Amerika'da 4500 kişi üzerinde yapılan bir çalışma da benzer sonuçlar vermiştir. Çalışmanın yazarı Cynthia Curl "Bana ne yediğini söyle sana vücudundaki tarımsal kimyasalların seviyesini söyleyeyim" demiştir.

DAHA BESLEYİCİ

Organik gıdaların üretim sisteminin tarımsal kimyasallar, antibiyotik, hormon ve diğer kimyevi maddeler içermemesinin yanı sıra kıyaslamalı çalışmalarda konvansiyonel gıdalardan çok daha besleyici oldukları da ispatlanmıştır.

Birleşik Krallıkta üç yıl boyunca yapılan bir araştırmada organik sütün konvansiyonel süte oranla ortalama yüzde 68 daha fazla Omega 3 içerdiği görülmüştür. Omega-3 büyüme için çok gerekli bir yağ asididir, kalp hastalıklarının, hipertansiyonun, artrit, kanserin, enflamasyonların ve otoimmün hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde de çok önemli bir işlevi

11000

vardır. Kaliforniya Üniversitesinde 2015 yılında yapılan da dahil olmak üzere çeşitli bilimsel çalışmalar, otlayan hayvanların etinde daha yüksek miktarda A ve E vitamini, daha az yağ ve daha fazla Omega 3 olduğunu göstermiştir.

2015 yılında FiBL tarafından organik gıdaların Kalite ve Sürdürülebilirliği üzerine yayınlanan bir dosya, otlayan hayvan kaynaklı gıdaların besin değerlerinin, organik sistemlerdeki gibi, tahıl ve yemle beslenen kapalı ortamda tutulan hayvanlara kıyasla çeşitli yönlerden çok daha üstün olduğunu teyit etmiştir.

Özetle otlakta yetişen hayvanların ürünleri doğal olarak E vitamini, beta karoten, eşlenik linoleik asit (CLA), omega-3 yağ asitleri, A vitamini açısından zengindir ve bunlar vücudumuzun çeşitli toksin türleriyle mücadelede edebilmesini sağlayan kuvvetli antioksidanlardır. Bu ürünler daha fazla protein ve daha az yağ içerir.

ANNE SÜTÜ

2007 yılında British Journal of Nutrition'da (İngiliz Beslenme Bülteninde) yayınlanan bir çalışmada emziren kadınların organik et ve süt ürünler tüketmesinin, yağ asidi (özellikle de CLA) içeriğindeki artış nedeniyle anne sütünün kalitesini artırdığı ortaya konmuştur. CLA'nın kanser riskini, obeziteyi, diyabeti ve diğer bağışıklık sistemi rahatsızlıklarını azalttığı ve yeni doğanların bağışıklık sistemlerini güçlendirdiği düşünülmektedir. Ayrıca, annenin yediği besinlerde bulunan tarımsal kimyasal ve antibiyotik ve diğer ilaç kalıntıları da anne sütüne geçebilmektedir. Doğal olarak halk bu gibi bilgileri öğrendikçe organik gıdalara verilen önem artmakta ve tüketimleri de aynı şekilde artmaktadır.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE BÜTÜNSEL YAKLAŞIM

80'lerden beri çevresel konular ve iklim değişikliği tüm dünyada gittikçe daha fazla önem arz etmektedir. Bu nedenle gıda kalitesine ilişkin endişelerin yanı sıra yavaş yavaş diğer hususlar da sahneye çıkmıştır. İnsanlığın idamesi için sürdürülebilirliğin öneminin anlaşılmasıyla birlikte çevreyle dost bir ilişki içerisinde olan, biyoçeşitliliği ve sınırlı tabii kaynakları koruyan bir üretim yöntemi benimsenmesinin ehemmiyeti de artmıştır. Bu bağlamda gıda üretiminin artması gerekmele birlikte gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamak için bu tek başına yeterli değildir. Biyoçeşitliliğin yitirilmesi, suyun israf edilmesi, toprağın ve suyun kirlenmesi gıda üretiminin geleceğini tehlikeye atan faktörlerdir.

Başlarda çok şüpheli yaklaşılsa da organik üretim sistemi gittikçe daha iyi anlaşılmakta, doğrulanmakta ve taraftar toplamaktadır zira zehir ve gen aktarımlı tohumların kullanılmasını yasaklamasının yanı sıra çevresel konulara da öncelik vermekte ve iyileştirmektedir. Hatta 2011 yılında Birleşmiş Milletler, açlığı azaltmak ve dünyadaki yanmış bölgelerin toparlanması için çözümün ekolojik-tarımsal sistemler olduğunu belirten bir Rapor yayınlamıştır.

Aynı zamanda piyasa talepleri de evrim geçirmektedir. Önceden sadece gıda kalitesiyle ilgili özelliklere bakılıyorken bugün tüketiciler bunun daha ötesine

geçmekte ve çevreye zarar vermeden üretilmiş, süreçteki herkese adil davranılan ve hayvan refahının gözetildiği yiyeceklere değer vermekte ve bunları talep etmektedir.

2050 yılında dünya nüfusunun dokuz milyar kişiye ulaşacağı tahmin edilmektedir. En büyük zorluklardan biri; yeterli miktarda kaliteli gıda üretirken bir yandan da doğal kaynakları koruyabilmek ve tarımsal faaliyetlerin iklim değişikliğine olan etkilerini ortadan kaldıracaktır. Sınırlı kaynakları olan bir gezegende sürdürülemeyen bir sistemin yaygın olarak kullanılması oldukça büyük bir engeldir. Ancak dünyayı tüketiciler finanse eder ve bu nedenle hangi modeli sürdüreceğimize bizim karar vermemiz gerekir.

Genel talep artışını karşılamak için ağın da kendini geliştirmesi ve çeşitli zorluklarla yüzleşmesi gerekmektedir.

4. REFERANSLAR

AMÉNDOLA L, SOLORIO FJ, KU-VERA JC, AMÉNDOLA-MASSIOTTI RD, ZARZA H, GALINDO F. Social behaviour of cattle in tropical silvopastoral and monoculture systems. *Animal*. 2016 May;10:863-7.

AWIN, 2015. AWIN WELFARE ASSESSMENT FOR SHEEP - <http://www.animal-welfare-indicators.net/> Assessed in MAY 2016.

BROOM, D.M. Galindo, F.A. and Murgueitio, E. Sustainable, efficient livestock production with high biodiversity and good welfare for animals. *Proc Biol Sci*. 2013 Nov 22; 280(1771): 20132025.

ESCOSTEGUY, A.E. – Evolução da pecuária e mercado do futuro - Ver. A Hora Veterinária – Ano 32, nº 190, novembro/dezembro/2012, BRAZIL

ESCOSTEGUY, A.E. - Why does consumption of organic foods increase? Article published in <http://www.sul21.com.br/jornal/por-que-aumenta-o-consumo-de-alimentos-organicos-por-angela-escosteguy/>, 09/09/2015; BRAZIL

MAGALHÃES et ali. Mais carinho no manejo de bezerros leiteiros: uma experiência bem sucedida. 44 Reunião Soc. Bras. Zootécnica, UNESP – Jaboticabal, BRAZIL, 2007.

ŞAYAN,Y and POLAT, M. - Development of organic animal production in Turkey. Proceedings of the 3rd SAFO Workshop, Falenty, POLAND, 2004.