Mikrobiyata

8

Mikrobiyomların Çevremizde kullanımı kişisel uygulamalar; *

*M. Arif Akşit***

***M. Arif Akşit'in temel tecrübesi dikkate alınmıştır.**
***Prof. Dr. Pediatri, Neonatoloji ve Ped. Genetik Uzmanı, Acıbadem Hastanesi, Eskişehir**

Mikropsuz değil, dost mikrobiyomlu ortam yaratarak, biyolojik çevreyi değiştirme yaklaşımları sunulacaktır. Bitkilerde, akvaryumda ve havuzda yapılan yaklaşımlar iletilmektedir.

Mikroplar, Dünyamızda ana hakim olan organizmalar olup, "Mikrobiyomlar" bize yararı olan canlılardır. Sağlıklı bir çevre tanımlaması ile kastedilen, patojen olmayanlar ile oluşan birlikteliktir.

Konu mikrobiyomları çeşitli flora oluşturarak etkinlik kurma amacıyla yapılan yaklaşımlar sunulacaktır.

Özet

Mikrobiyomların Çevremizde kullanımı; kişisel uygulamalar

Amaç: Mikrobiyomların tüm çevremizde olması ve bizim yaşamımızda da oluşması açısından önemi, farklı kullanım ve yenidoğan ve bebeklerin çevredeki mikroplardan almaları açısından önemi belirtilmektedir.

Dayanaklar: Kişisel tecrübeler ile prospektüs kaynaklı bilgiler iletilmektedir. Yoğurt, ekmek ve başka gıdalarda besin hazırlama yöntemi olarak başka örnekler sunulmaktadır.

Giriş: Çevrenin sağlıklı olması özellikle Yenidoğan Dönemi içinde önemi ile sağlıklı boyutun oluşması açısından değerlendirme yapılmaktadır.
Yaklaşım: Kişisel yaklaşımlar sunulmaktadır.
Elde Edilenler/Sonuç: Besin hazırlamada fermantasyon için Mikrobiyom kullanılabilmektedir. Evin içinde akar gibi bazı mikro organizmalar ve alerji dahil bazı yaklaşımlara neden olan ortamın düzenlenmesi açısından yaklaşımlar ile Buzdolabı temizliğinde etkindir. Bebekler ile ilgi tüm yaklaşımlarda yoğurt suyu mutlaka kullanılmaktadır, protein ve flora kaynağı olarak önemlidir. Genel temizlikte kireç çözmede ve küf oluşmaması açısından katkı sağlamaktadır. Cilt bakımında, el kremi olarak kullanılmaktadır. Vazo içindeki çiçek suyuna yoğurt suyu damlatılması yanında bebek aspirini de daha uzun yaşayabilmesi ve suyun bozulmamasını temin etmektedir. Yoğurt/Ekmek Hazırlamada, Zeytin olgunlaşması ve Sucuk yapımında, Pide İçi/Köfte Hazırlama da etkin yararlı olmaktadır. Kefir ayrıca katkı sağlamaktadır. Bahçede Mikrobiyom; Böcek İlacı olarak Mikrobiyom, Gübrede katkıları ve havuzda temiz ortamın, fizyolojik denge açısından, havuzlarda Mikrobiyom önemlidir.
Yorum: Neonatoloji de yeni ve ilk floranın oluşması açısından tüm çevrenin kontrollü olması bakımından Mikrobiyomlar önem arz etmektedir. Uygulamalar 10 yılı aşkın süredir tarafımdan yapılmaktadır.
Anahtar Kelimeler: Çevremizdeki Mikrobiyomlar ve farklı uygulamaları

Outline

Using the Microbiomes at our Environment; Personal Applications

Aim: Microbiome is the fundamental and beneficial flora micro-organisms that indicated for using as pest control, water control at pond and other aspects.
Groundings: Personal experiences, and the notes on the prospectus knowledge.
Introduction: The Environmental health, not only limited on ourselves, it is considering all our surroundings. Neonatology is the first step to be on the flora, thus, specially very important for healthy one.
Proceeding: Personal applications are indicated in this Unit/chapter.
Results/Notions: For several considerations, microbiomes can be used as; 1) for controlling mites in house, 2) for the sanitation of fridge especially for fungi, 3) for food fermentation; bread, yogurt, sucuk, meat balls, 4) skin health, cream, 5) for cut flowers to be long life duration, 6) pest control for insecticide, 7) biological control of water in aquarium, 8) richening of fertilizer and so on for Environmental microflora controlling.
Conclusion: Yogurt, bread and other food is in process of the microbiomes. Other perspectives are also used for agriculture, and pest control and at the pool for healthier status.
Key Words: The other way of using of microbiomes

Ev içi ve Besin hazırlamada Mikrobiyom

1) Evin içinde

Evin içinde bazı ortamlarda flora kontrolünün gerektiği önemsemekteyim. Başlıcaları;

a) Evin içinde akar gibi bazı mikro organizmalar ve alerji dahil bazı yaklaşımlara neden olan ortamın düzenlenmesi açısından yaklaşımlar. Halı temizliğinde suyun içine sirke katılması sıklıkla uygulanan bir yaklaşımdır. Burada tercih edilmesi gereken beyaz sirkedir. Piyasada özel olarak bulunmaktadır. Halıları elektrostatik açıdan da düzenlemekte, bir filim tabakası oluşturmakta, koku ve toz ötesinde bir ortam sağlamaktadır.

b) Buzdolabı temizliği: Buzdolabında küf mantarı üremesinin önüne geçmek için yine sirke çok etkili ve faydalıdır. Buzdolabı içinde özellikle sebzelikte olan sıklıkla yeşil süngerin sirke ile ıslatılması uygun özelliktedir. Ayrıca küf oluşmuş ise temizliğinde eskiden klorlu temizleyiciler varken, zamanımızda oksi deterjanlar bulunmakta ve uygulanmaktadır. İkisi bir arada kullanıldığında klor gazı serbestleşir ve ortaya çıkan gaz zehirleyebilir. Bu açıdan oksi olan kullanılmalıdır.

   Benim tercihim ise sirke ve gerektiğinde yoğurt suyu ile silmektir. Buzdolabında biriktirdiğim bir litre yoğurt suyunu bu işler için kullanmaktayım. Bizim evde buzdolabında küf olduğu gizlenmemektedir.

c) Bebekler ile ilgi tüm yaklaşımlarda yoğurt suyu mutlaka kullanılmaktadır. Monilia önlemede de yoğurt suyu etkin olmaktadır. Sirke önerilmez ve uygulanmamıştır ama yoğurt suyu uygulanmıştır. Bikarbonatla silmeden daha etkin olabileceği varsayılmaktadır.

d) Genel temizlik: El, yüz temizliği ve özellikle apse durumları için yoğurt suyundan bir iki kahve kaşığı uygun niteliktedir. Dişler fırçalandıktan sonra da bir yudum ağız temizliğinde uygundur.

e) El kremi olarak: Bir arkadaşımdan alınan formülü iletiyorum

   1) İçindekiler:
      a) 2,5 gram (5x500 mg Aspirin tablet) Aspirin
      b) 2x15 mL (İki çorba kaşığı) limon suyu
      c) 4 mL (bir tatlı kaşığı) bal
      d) 15 mL (bir çorba kaşığı) yoğurt/süzme, suyu değil sert olan kazein kısmı

   Yanıklarda olduğu gibi, yoğurtun kullanılması şeklinde, elinizde bir iz, bir leke olduğunda bunun sürülmesi ve yedirilerek, deri örtülmeden uygulanması ile iyi sonuçlar alındığı ifade edilmektedir.

   Derinin yenilenmesi açısından uzun süreli kullanımı önerildiği belirtilmektedir.

   2) Bir başka cilt uygulama preparat; İçindekiler:
      a) 1,8 gram Acet salisilik asit/ aspirin
      b) 3,6 gram Baum de Peru/ kükürt
      c) 30 gram vazelin
      d) 30 gram süzme yoğurt

Soyucu ve seboreik dermatit için, öncelikle bölgeye yağ, sıvı vazelin veya bitki yağları ile 15 dakika (en az 6 dakika) nemlendirme ve sonra kepek şampuanları ile yıkama, tarak ile tarama, saçta 10 dakika kadar şampuanı tutma ve sonra yıkama. Conditioner/saç kremi olarak kepek için olanı kullanma veya sıvı yağla içine limon suyu katılmış olarak ve karıştırılmış beyaz süt gibi olmuş solüsyonu, nemlendirme olarak önerilebilir.

3) Bebeklerde seboreik dermatit açısından baştaki konağı yumuşatabilecek yağ olarak, solüsyon İçindekiler:
   a) 3 adet o,5 gram aspirin (1,5 gram Acet salisilik asit)
   b) 2x15 mL/ 30 gram (2 çorba kaşığı) sıvı yağ/vazelin
   c) 2 çorba kaşığı/30 gram süzme yoğurt

Bu 5 dakika tutulup, berber tarağı ile temizlenebilir.

2) Vazo içindeki çiçek suyuna yoğurt suyu damlatılması yanında bebek aspirini de daha uzun yaşayabilmesi ve suyun bozulmamasını temin etmektedir.

Yenidoğan dönemi açısından: Bebeğin etrafındaki ortam, özellikle prematüreler için tüm evin belirli bir flora içinde olması temin edilmesi açısından önemlidir. Çevrede patojen barınmayınca sorun sayısında azalma olması belirgindir.

Dost flora oluşturmak amacı ile diğer uygulamalar aşağıdadır.

2) Yoğurt suyu

Süt başlıca kazein ve whey proteini ile oluşmaktadır. Yoğurt oluşması ile temelde kazein çöker ve süpernatan/suyu beklemesi ile alınabilir. Bu sıvıda bakteriden zengin olup, süt 3-3,3 gram/dL protein kapsarken, whey ağırlıklı sıvıda ve 1.5-2 gram/dL kadar protein vardır. pH asit olduğu için, mide işlevini de kolaylaştırmaktadır.

Genel ORS (Oral Rehidratasyon Sıvısında) protein olmadığı için, süper ORS yaklaşımında 0.1-0.5 g/dL olacak kadar yoğurt suyu katılabilir.

Enterit ve yenidoğan ile prematürelerde ilk pasaj açık kalası ve beslenme denemesi açısından verilebilecek sıvı olarak önerilebilir.

1973 yılından bu yana uyguladığım bir yaklaşım olduğunu belirtmeliyim.

Yenidoğan dönemi açısından: Bebeğin flora oluşması, sindirim açısından mide suyunun desteklenmesi gibi birçok faktörler ile etkin kullanılabilen solüsyon olmaktadır. Zamanımızda ilaç olarak satılan probiyotikler ötesinde az miktarda da olsa, erimiş whey proteini ve doğal protein vardır.

3) Yoğurt/Ekmek Hazırlama

Yoğurt kültürü için ürünler:

1) Probiyotik Yoğurt Mayası (Bizim-Doğadan) içinde Lactobacillus delburueckki ssp bulgaris, Streptococcus thermophilus, L. Bacillus acidophilus, L. Bacillus rhamnosus, L. Bacillus plantarum, Bifidobacterium animals spp lactis bulunmaktadır.
2) Yoğurt Mayası (Bizim-Doğadan) içinde Lactobacillus delburueckki ssp bulgaris, Streptococcus thermophilus bulunmaktadır.
3) Babyfor Kombiyotik Yoğurt Mayası (Bizim-Doğadan) içinde Lactobacillus delburueckki ssp bulgaris, Streptococcus thermophilus, Bifidobacterium infantis, Bifidobcterium longum, Bifidobcterium bifidum, L. paracesei bulunmaktadır.

Genel Hazırlanışı: Kaynamış sütü, 40-45 derece altında olmak üzere soğutulmalıdır. Herhangi bir ekleme ile başka bakterilerin kontamine olacağı için, soğumayı bekleme için kabın ağzına kapak konarak soğumalıdır. İlk planda mayanın 50 mL içinde homojenize edilmesi, tavsiye edilen miktar süte eklenmesi ve 5-7 saat beklenmesi belirtilmektedir. Soğumanın çok yavaş olması gereklidir ve kabın havluya sararak soğutmanın yavaşlaması arzu edilmelidir. Buzdolabında 6-12 saat bekledikten sonra servis edilmesi belirtilmektedir.

Yorum

Her üreme siklusu/döngüsü, mikro-organizmalarda kabaca 20 dakika olduğu ve bu açıdan miktar geometrik artarak, 1, 2, 4, 16, 256, 65536 gibi bir boyuta 100 dakika içinde ulaşmaktadır. Süte katılsa ve bir saat içinde 3 milyar bakteri yeterli doza erişebilmektedir. Ancak sütü pH düşüklüğü ve sindirme süreci nedeniyle beklemek için zaman gerekli olmaktadır. Oral birlikte alınması ile işlev mide asiditesi az ise, yenidoğan ve prematürede olduğu gibi, süreç devem etmektedir.

Peynirleşme şeklinde çökme, anne sütü, mamalarda oluşmaz. Süt tozlarında da sıcağa püskürtme ile protein zincirleri kırılmakta ve peynirleşme olmamaktadır.

Basit olarak bir bardak süte birkaç damla limon damlatmak ile çökme oluşur. Alkali ile olanda protein kalitesi daha fazla bozulur, asit ile sıcak ortamda karıştırılarak kaynatma ise proteinleri hidrolize etmektedir.

Bakteriler süt şekeri, laktozu kullandıkları için, laktoz entoleransında tam oluşmuş yoğurtların yenilmesinde sorun olmamaktadır. Bu açıdan bazı insanlar ayran ve cacık yerken süt sindirim sorunu, gaz ve bazılarında da ishal yapmaktadır. Bazı lokantalarda hazırlanan ayranlara ayrıca süt katılması ile laktoz entoleransı olanlar içememelidirler.

İnsanlarda bazı toplumlarda yaş ile laktoz sindirilmemeye başlar, ilk planda gaz, sonra ishale kadar giden boyut olmaktadır. Bu durum Kızılderi'lerde %60 kadar oluştuğu ve Ülkemizde de süt yerine yoğurtun seçilmesinin bir nedeni de bu durum olmaktadır.

Hayvanlarda köpeklerde, enikler 3 aylık iken sindirmemeye başlar ve anne köpek kakaları temizlerken/yerken, ekşimsi olması ile ayağa kalkar ve süt vermeyi keser.

Yenidoğan dönemi açısından: Besinin yarı sindirilebilir hale getirilmesi, tüm yaşantı değil, sütün etkinliğini arttırma ve laktoz entoleransı açısında da etkin bir yaklaşım olmaktadır. Mamaya katma ötesinde, emziren bebekte de süt öncesi verilmesi önemli flora desteği sağlamaktadır.

4) Ekmek Hazırlama

Ekmekte kullanılan maya küf yapısındadır Saccharomyces cerevisiae olup, bu şarap, boza ve bazı besinlerin oluşturulmasında da kullanılmaktadır. Saccharomyces boulardii türü olan ilaç gibi kullanılmaktadır.

Sadece ekmek değil, tüm besinlerde de Mikrobiyomlar eklenerek fermantasyon yapılabilir. Bebeklerin mamalarına, özellikle pirinç unu ile yapılan mamalarda önerilmektedir.

Bebek mamaları içine katılarak fermantasyon yapılması ile yararlanma boyutu arttırılabilir. Tercihim bakteri/yoğurt bakterileri olmaktadır.

Yenidoğan dönemi açısından: Bebeğin pirinç unu gibi bir madde ile mama hazırlanması yenidoğan döneminde olmasa bile, yine yoğurt suyu ile yaklaşım ile yarı sindirilebilir şekle sokulması önerilebilir. Saccharomyces boulardii bir ilaç olarak verilebilmesi de bu konuda yenidoğan döneminde ekmek gibi bir yaklaşım yapılmayacağına göre, doğrudan verilerek

te maya etkisinin sağlanabileceği görülmelidir. Bu bir farkındalık boyutudur. Bebeklerin özel hazırlanan sütlerine hatta prematürelere de önerilen Biogaia (Maflor, Fflor, Reflor, Oroflor, Diyacure, () olmaktadır.

5) Zeytin Hazırlama

Zeytin içinde bulunan acılık nedeniyle belirli hazırlama usullerinden geçirilmesi gündeme gelmektedir. Önerilen zamanlama 9-10 aydır. Her 2 ayda bir suyun değiştirilmesi önerilir. Siyah renk için katılan boyalar toksik olmasa bile doğal renk olmadığı için kabul edilmemelidir. Önemli olan görünüş olmamalıdır.

Zeytindeki acının daha kolay çıkması için yapılanlar: 1--Çizme: Genellikle yeşil zeytinde sıklıkla uygulanmaktadır. Zaman alıcı oluyor, 2--Dövme: Taş ile zeytini döverek, doku zedeleniyor ve etkileşme arttırılıyor, 3--Çekirdeği kırma: Zeytin çekirdek kırılacak şekilde dövülüyor, 4--Doğrudan koyma: İnce kabuklu olanlarda tercih ediliyor. Daha uzun vakit gerekiyor.

Başlıca yaklaşımlar;

1. **TUZLU SALAMURA**

   a) SİYAH ZEYTİN İÇİN ÖZELLİKLE: Zeytin tuz ile tabaka olarak hazırlanır. Hazırlanışı; bir tabaka zeytin, bir tabaka tuz konarak salamura yapılır. Tuz salamura tuz olmalı ve iyotsuz olması beklenir. Mikrop üremez, zamanla tuz zeytin içindeki suyu çeker.

   b) SİYAH ZEYTİN İÇİN ÖZELLİKLE: Bir kavanoz içine tuzlanan zeytin konur. Kavanoz ters konur, sıvı dışarı akar. Plastik ise altı delinerek sıvının akması sağlanır.

2. **TUZSUZ KONSERVE**

   Zeytin bir şişe içine konur ve konserve işlemi yapılır. Kutu açılınca suda hazırlandığı için çabuk bozulma gözlenir. Amerika'da sıklıkla bu yapıda hazırlanan zeytin yenir.

3. **TUZSUZ SALAMURA**

   Zeytin doğrudan suya konularak acısı çıkması sağlanır. Bir miktar mikrop üremesini engellemek için bazı maddeler katılmaktadır.

4. **GEMLİK USULÜ**

   Literatür de Gemlik usulü olarak geçmektedir. Bir tuzlu su konularak, turşu gibi olgunlaşması bekleniliyor.

5. **MODİFİYE GEMLİK USULÜ**

   Zeytin TUZLU SUYA konularak bazı usulleri uyguladım. Başlıca usuller:

   a) TURŞU SUYU İLE: Piyasada satılan hazır turşu suyu içine zeytin konularak bekletilir. Burada su çok koyu olmaktadır. Suyu değiştirmede sıkıntı çekiliyor. Önerim tam turşu suyu konulması değil, turşu suyunu su ile karıştırarak uygulamaktır. %50 oran veya daha azı yeterli oluyor. Ben içine piyasada ilaç olarak satılan Probiyotikler koyuyorum.

   b) SİRKE İLE: Sirke pH için koyuyorum. SF gibi %o 0.9 NaCl konularak hazırlanan suya katıyorum. Tuz iyotsuz olması öneriliyor. İçine Probiyotikler ekliyorum.

   c) YOĞURT SUYU İLE: SF (%o 0.9 NaCl) olarak hazırlanan su içine yoğurt suyu ekliyorum. Probiyotikler ekliyorum. Takviye için katıyorum.

   d) PROBİYOTİKLERLE: Probiyotikleri SF içinde katılarak hazırlıyorum.

SONUÇ

- Haftada bir kap karıştırılmalı
- 2 ayda bir su aynı kapsamda tümden boşaltılıp değiştirilmeli. Yıkama gereksizdir

- Kap 50 cm'den uzun olmamalıdır.
- Kap tam kapatılırsa basınçlanır ve bu nedenle hava almalıdır
- Zeytinler suyun altında kalmalıdır. Gerekirse üzerine bez/gazlı bez konulabilir. Ben gerekli görmedim. Suyu biraz fazla koyarsanız oluyor.
- Zeytinler diri olmalı. Yumuşak olması ile başka mikrop üremiş olabilir. Koku sirkeli olmalı.
- 6 ay oldu ve bu yazıyı zeytinleri tadarak yazıyorum. Acılık gitmiş. Yarı yarıya zaman kazanılmış diyorum.

ÖNERİ: Yoğur suyu sadece ilk sefer gerekli olabilir. Probiyotikler ile SF yeterli oluyor. Tat farkı için ve zaten kaplar birden fazla olacağı için, farklı yöntemler gerekli olabilir. Büyük su damacana iyi oluyor. Ancak yarısından fazla doldurulmamalı, dip oksijensiz kalmamalıdır.

Yorum

Zeytin salamurası, turşu hazırlanması ile gıdanın daha uzun süre saklanmasını sağlamaktadır. Burda da yenidoğan ve prematürelerde olmasa bile, gıda konusunda farklı yaklaşımların gelişim aşamasında olduğu düşünülmektedir.

Yenidoğan dönemi açısından: Bebeğin ailenin sık yediği ve kahvaltıda, evin içinde tükettikleri bir besin olduğu için, eve kaynak, bebeğe de kaynak olabileceği için burada söz edilmektedir.

6) Sucuk Hazırlama

Başlıca temel özellikler, TEMEL KATKILAR

1--Et; Koyun ve dana etinin, %50 ve %50 olması veya %75 dana, %25 koyun (4 kilo dana ve 1 kilo koyun/kuzu şeklinde), ayrıca Kuyruk yağı eklenebilir, eklenmeyebilir. Eklenmeyecekse sıvı yağ oranı yüksek olmalıdır.

2--%15 civarında yoğurt/maya konulmalı (Kefir veya benzer eklemeler güzel sonuç veriyor). Tercihan süzme yoğurt katılması da fayda getiriyor. Yoğurt kültürü için satılan Probiyotikler eklenebilir. Fermantasyon için yaş veya kuru maya konulabilir. Fermantasyon sağlanması için kahverengi şeker 200-250 gram/kg, Şeker yerine elma suyu konulabilir veya Bal eklenebilir

BAHARATLAR (5 kilo için): 1--Karabiber 50-100 gram, 2--Kimyon 100-150 gram, 3--Tatlı biber 100-150 gram, 4--Acı biber 50-100 gram, 5--Yenibahar 100-150 gram, 6--Tuz 50-100 gram, 7--Sarımsak 5 baş, 8--Ek baharat: Çemen eklenmesi önerilir, ayrıca Zencefil, kişniş veya biberiye olabilir. Sarımsak tozu ekleniyorsa, tuz katılmayabilir, fazla gelmektedir.

KARIŞTIRMA: 1--Et, yoğurt ve maya karıştırılır tuz veya baharat konulmaz, mayalanmanın engellemesi istenmez. Probiyotikler eklenir. 2--1 litreye kadar zeytinyağı konulur. Kıvam ayarlanır. 3--1-2 saat fermente edilir. 4--Baharatlar sonra eklenir

EKLEMELER:

1--Bazı eti yumuşatan maddeler eklenebilir. Soğan suyu olabilir. 2--Çemen veya benzeri maddeler eklenebilir. SUÇUK TARZINDA İSE hazırlanan yukarıdaki ete eklenecekler: 100 gram karabiber, 100 gram köfte baharı, 100 gram tatlı biber tozu, 100 gram acı biber tozu, 100-200 gram (1-2 bardak tuz), 100 gram kimyon, en az 5 adet baş sarımsak, ayrıca çemen eklenebilir. Tat vermesi için ek olarak zencefil, tarçın az eklenerek tat farkı yaratılabilir. Acı biber yavaş yavaş karıştırılarak konularak, tat kontrolü yapılmalıdır. Sucuk tarzı isteniyorsa 2 gün beklenir, tekrar karıştırılarak sucuk formatında bağırsağa koymadan beze sararak soğukta saklanabilir. SUCUK DIŞINDA EKLEMELER, Arzuya göre: 1--Biberiye 1 kiloya yakın konursa tadı olur. 2--Kekik ve fesleğen

yoğun kokusu nedeniyle az konulması önerilir. 3--Körü arzuya göre katılmalıdır. 4--Pilav içi katkıları diye satılanlar farklılık sağlıyor. KIVAM ARTTIRICILAR (kıvam yoğurt/ayran/kefir, domates/elma suyu ile ayarlanmalıdır). 1--Galeta unu çok az olarak konulabilir. Kıvamı arttırılabilir. Önerilmemektedir. 2--Buyonlar; Tavuk ve et buyonların MSG olmayanlar önerilir. TATLANDIRICI: 1--Kahverengi şeker, 2—Bal. TUZ EKLEMESİ (Tuz iyotlu olursa fermantasyonu engellediği için salamura tuzu konulmalıdır).

SON KARIŞTIRMA

1--Karıştırma aralarında köfte yaparak tadına bakılmalıdır. Biber çok acı olmamalıdır. Çok acı eti kesik, kesik yapabilir. 2--24-48 saat sonra karıştırılır ve avuç içi kadar bir parça ile bölünmesi daha iyi sonuçlar doğuruyor. KURUTMA: 1--Serin yerde kurutulur, beze sarılabilir, gazlı bez, tülbent olabilir. 2--Barsak içi doldurma uzun süreli saklama için yararlıdır. 3--Paket kâğıdı, uygundur.

7) Pide İçi/Köfte Hazırlama

Başlıca temel özellikler: Sucuk gibi hazırlanır, ama bebekler için baharat katılmaz. Yoğurt/maya katılan et köftesi gibi olması tercih edilir. Sıvı yağ katılması faydalıdır.

Yenidoğan dönemi açısından: Bebeğin ailesinin tüm yediklerinin bir fermantasyon ürünü olması ile, bozulan gıda olmayacağı ve devamlı kaynak olacağı için önemsenen bir yaklaşım olmaktadır.

Kefir

http://eskisite.mikrobiyoloji.org/pdfler/702030203.pdf

Kefir sadece bir mikro-organizma olarak görülmemelidir. Gerçi bu adı taşıyan bakteriler, mantar/küfler vardır. Kefir, keyif, lezzet veren anlamında olduğu dikkate alındığında, kefir yoğurdun tadı farklı olması ile özel ilgi çekmektedir.

Aşağıda kefir örneklerinden elde edilen probiyotiklerden söz edilmektedir.

> Kefir tanesindeki mikroorganizma grupları: Mesofil homofermentatif streptokoklar: (Streptococcus lactis subsp. cremoris, S. durans), ve Laktobasiller: (Lactobacillus brevis, L. delbrueckii subsp. bulgaricus, L. kefir, L. casei. Lökonostoklar: Leuconostoc mesenteroides subsp. Dextranicum). Mayalar: (Kluyveromyces marxianus subsp. marxianus, Torulaspora delbrueckii, Saccharomyces cerevisiae, Candida kefir) olmaktadır.
>
> Başka bir analiz sonucunda göre, kefir taneleri; Laktobasiller: (Lactobacillus caucasicus, L. casei, L. plantarum, L. acidophilus, L. kefiranofaciens, L. cellobiosus, L. bulgaricus, L. helveticus spp. jugurti ve L. lactis, laktokok türlerini Lactococcus lactis spp. lactis, L. lactis spp. lactis biovar diacetylactis, L. lactis spp. cremoris, Streptococcus thermophilus, L. Filant), ve lökonostok türlerini (Leuconostoc dextranicum, L. mesenteroides ve L. Kefir) ve Streptococcus durans olarak belirtmişlerdir. Ayrıca Kefir tanelerindeki mayaları ise Kluyveromyces lactis, K. marxianus, K. fragilis, Torula kefir ve Saccharomyces kefir gibi laktozu fermente eden mayalar ve Saccharomyces cerevisiae, S. carlsbergensis gibi laktozu fermente edemeyen mayalar olarak bildirmişlerdir.
>
> Kefir tanelerinde laktozu fermente edemeyen mayaların laktozu fermente eden mayalara göre daha fazla olduğunu ve laktik asit bakterilerinden Lactobacillus cinsi bakterilerin daha baskın olduğunu belirten çalışmalarda belirtilmiştir.

Bahçede Mikrobiyom

1) Böcek İlacı olarak Mikrobiyom

1.1. Saccharopolyspora spinosa (Laser): Prospektüsünde *"Mide ve temas yolu ile hedef zararlının sinir sistemine etki eder ve hedef organizmanın beslenmesini hemen durdurur. Buna bağlı olarak en geç 3 gün içinde açlıktan ölüm gerçekleşir. Fito-toksisiteye rastlanılmamıştır. En düşük zehirliliktedir. İlaç kuruduktan sonra arılara zehirli bir etkisi yoktur. Balıklara etkilidir"* denilmektedir.

1.2. Bacillus thuringiensis ssp/var aizawai: Böceklere etkilidir.

1.3. Haşere İlacı: Mikrobiyom olmasa da Magosa, Pelin bitkisi gibi ekstralar olmaktadır. Bunların içine yoğurt suyu koyarak ilaç olarak püskürtmekteyim.

Yorum

Kullanma ile elde ettiğim sonuçları özetlemeliyim:

1—İlaç bitkiye sıkılıp kuruduktan sonra böcekler yaprağın altına toplanmakta ve ölmemektedirler. İlaç olan yaprağın üstünde durmadıklarını izledim. Bu nedenle ilacın bulut gibi alt ve üst yaprağa uygulanmasının önemli olduğunu anladım. Daha sonraki günlerde tüm böceklerin bitki üstünde kaynaştığı gözlenmektedir. 1-3 gün sonra ise bitkide böcek kalmamaktadır.

2—İlaçlar bitki yaprağı üstünde bir tabaka olduğu ve yaprağın güçlendiği ve daha uzun sağlıklı olduğu algılanmıştır. Özellikle üzüm gibi yenilen bitkilerde kullanılması ile diğerlerinde olduğu gibi zehirlenme olasılığı bulunmamaktadır.

3--Bir hekim olarak organik fosfor ve diğer zehirli böcek ilaçlarının kullanılmasına müsaade etmek olanaksız gelmektedir.

4--Arılar bitki şekeri aldıkları için, bitki özü olmadığı için bir sorun gözlenmemektedir.

2) Mikrobiyomlar ve Gübrede katkıları

Gübrelerde çeşitli bakteriler vardır. Bunlar arasında bize de faydalı katkıları olanlar tercih edilmeli ve buna göre flora oluşmasına çalışmalıdır.

Bakteriler:

1--Aerobik bakteriler (Azotobakter, Azotomonas, Sprillum, Myco-bacterium, Methylomonas vb.)
2--Fakültatif anaerobik bakteriler (Bacillus, Enterobakter, Klebsiella)
3--Anaerobik bakteriler (Clostridium, Desulfatomaculum, Desulfovibrio)
4--Fotesentetik bakteriler (Rhodosprilum, Chromatium, Rho-dopseu-domonas vb.)
5--Mavi-Yeşil algler (Plectonema, Anabaena, Calothrix)

Özellikle Bacillus türevleri önerilmelidir. Ticari preparatların *Bacillus* genusunda daha fazla olduğu bildirilmektedir.

Yeşil alglerde azot sağlayıcı olmaktadır ve bu açıdan da yeşil boyutunda olması arzu edilir. Özel toprak istekleri çok olan mikroorganizmalardır. Bu nedenle çoğu topraklarda bulunmaz ve toprağa aşılanması gerekir. Sıcaklık istekleri 10-40 0C arasında olmalıdır. pH asidik olması, gübrelerin yeni üretenlerin oksitli olması nedeniyle onların eriyip daha etkin olmasını sağlarlar.

Böcek ilaçlarını toprağa da sıkılması bu etkiyi sağlamaktadır.

Silaj-Silage

Bitki yaprakları veya özel olarak yetiştirilen, darı, pancar, arpa veya benzeri bitkilerin sap, yaprak gibi kısımları, belirli bir örtü ile bir arada toplanarak, hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Burada fermantasyon için yine yoğurt kökenli bakteriler kullanılmaktadır. Ayrıca vitamin gibi katkılarda eklenebilmektedir. Temel kullanım alanı toprak zenginleştirmek için yapılmaktadır ama temel kavram silaj yöntemidir. Önerilen bakteriler Lactobacillus plantarum ve ayrıca Lactobacillus buchneri *olmaktadır*. Benim bulduğum mikro-organizmalar: *Lactobacillus delburueckki ssp bulgaris, Streptococcus thermophilus, L. Bacillus acidophilus, L. Bacillus rhamnosus, L. Bacillus plantarum, Bifidobacerium animals spp lactis, Bifidobcterium infantis, Bifidobcterium longum, Bifidobcterium bifidum, L. Paracesei*.

Benim yaptığım, ağaç yapraklarını torbalara doldurup, üstüne ve aralarına toprak koyarak bir bakıma fermantasyonunu sağlamaktır. Bu yaprak karışımlarının nemli olması ve organizmaların etkili olmaları sağlanmalıdır. Bu karışım torba naylon içinde olması ötesinde, toprak ile teması olursa, solucanları da çekerek, daha etkin bir yapı oluşturulabilmektedir. İçine solucan, özellikle kırmızı toprak solucanları önemli katkılar sağlamaktadırlar.

Bu torbaların üstüne, hazırlanan yoğurt flora mikropları ve yoğurt suyu karışımları dökülmesi ile etkili olacak bakteri kaynağı sağlanmış olacaktır.

Daha sonra, kışın hazırlanan boyut, 3-6 ay sonra doğrudan toprağa karıştırılabilir veya toprak üstüne konulabilir.

Şekil 8/1a: Yoğurt oluşturacak Bakteriler

Şekil 8/1b: Karışım yapılmış

Şekil 8/1c: Torbalara doldurulan yapraklar

Şekil 8/1d: Üstüne toprak ve yoğurt bakterileri dökülmüş

Yorum

Toprak, humus ve bitki çürümeleri ile olması nedeniyle bir çürüme boyutu oluşmaktadır. Bu çürümede etkili olacak bakterileri eklemek ile belirgin bir fayda artışı olmaktadır.

Bakterilerin çoğunun sembiyotik olduğu, ancak bazılarının bitki büyümesini uyaran (PGPB=Plant Growth Promoting Bacteria) nitrojeni sabitlediği, birçok minerali eriyebilir yaparak kullanımını kolaylaştırdığı, bitkilerin hormon salınımını sağladığı gözlenmektedir. Bazı kimyasallar üreterek direnç kazandığı bilinmektedir. Ayrıca bazı patojenlerin, Pucinia gibi, hücre içine girerek bitkiyi infekte ettiği, bunun da yine bakteriler veya Saccorimices gibi mayalar ile önlenebildiği gözlenmektedir.

Yenidoğan dönemi açısından: Bebeğin en sık patojen bakteri kaynağı evdeki çiçekler ve buna bağlı kullanılan torflu, gübreli topraklar ve kesme çiçeklerde uzun süre kalan vazodaki su olmaktadır. Bir hekim arkadaşın beyinde tek hücreli Paramecium türü canlı nedeni ile hastalanması oldu ve tedaviye yanıt alınamadı ve maalesef kaybedildi. Kaynak evdeki orkide toprağı olarak tespit edildi. Bunun gibi mutlaka sıvı ortam ve toprak gibi ortamlarda üreyen mikro-organizmalar dikkate alınarak, evimize, hastane odamıza giren Truva Atı gibi patojenleri önleyelim. Yoğurt suyu, sirke, aspirin basit ama etkin yaklaşımlardır. Bir prematürenin odası açısından ve ağzına soktuğu oyuncak açısından da dikkatli olmalıyız, steril yapılabilir ama bulaş olacağı mikroplarda faydalı Mikrobiyomlar olmalıdır.

Havuzlarda Mikrobiyom

1) Havuzda

Havuzlarda anaerobik bakterilerin üremesi nedeniyle bir seviye altında balıklar inemezler. Ayrıca azotun parçalanması pH artışında olmaktadır ve bu amonyum canlıların, balıkların yüzgeçlerini parçalamakta ve ölmelerine neden olmaktadır. Ayrıca yaşam bir bakıma durmakta ve anaerobik üreme, pütrefikasyon ve kısaca kanalizasyon kokusu oluşmaktadır.

Tüm bunları yoğurt kültürünün havuza atılması ve bir suyun alt üst edilmesini sağlayan bir pompa ile suyun dalgalandırılması ile ek olarak sirke konulması belirgin fayda sağlamaktadır. Tuz ayrıca bir denge oluşturmaktadır.

Basit olarak kontrolü: 1—Balıkların dibe kadar inmesi, 2—hava alışverişlerinde bir artma olmadığı, suyun dışına çıkmak istememeleri, sakin yüzmeleri, 3—suyun kokmaması, 4—havuzun dibinin görülmesi, 5--yeşil algların oluşması yanında sivrisinek larvalarının görülmemesi de önemli veriler içindedir. 6—Bakton/bakteri üremesi balıkların üst yüzey suyu ağızları ile topladıkları görülerek bir besin kaynağı olmaktadır. 7--Bitkilerde gelişim olmaktadır. 8—Ortamda oluşan flora Mikrobiyom'lardan oluşması sağlanmaktadır.

Aşağıda havuz uygulamasında elde edilen sonuçları gösteren resimler eklenmiştir.
Şekil 8/2, probiyotik konulmadan önce, şekil 8/3, probiyotik konulduktan sonra bir gün sonraki havuz görüntüsüdür.

Şekil 8/2: Dip gözükmüyor.

Şekil 8/3: Dip belirgin gözükmektedir.

2) Akvaryumda

Benzer netice akvaryumda da alınmaktadır. Bazı Mikrobiyom solüsyonlarının satıldığı teorik olarak bilinmektedir. Benim tecrübem, yoğurt suyu ve çok az olarak sirke eklenmesidir.

Yorum

Biyolojik Mikrobiyom dengesi yaşamımızda ve çevremizde önemli boyutlarda katkı sağlamaktadır. Sadece kendi bedenimiz ve yemekler açısından değil, tüm yaşam ortamımız ve ayrıca çevre doğanın da belirli denge oluşması açısından önemli bir faktör olarak ele alınmalıdır.

İnsanların steril ortamda büyüme ve gelişmesi olamayacağı ve olsa bile, bir zamanlarda plastik steril balonların içinde insanların büyüme ve gelişme düşüncesi gibi, bağırsak mikroplarının teması ile burada olan parasempatik lenf yapıları ile temasları ve bize bağışıklık oluşturdukları kavramı ile önemi daha iyi anlaşılmıştır.

Anne sütündeki kolostrumun önemi bu açıdan da yadsınmamalıdır.