

ORGANİK ASİTLER

(Zooteknik Yem Katkı Maddesi)

Prof.Dr. Pınar Saçaklı
psacakli@ankara.edu.tr

Organik asitler

Yağ asitleri ve amino asitleri içeren organik karboksilik asitlerdir

Kimyasal yapısı: R-COOH

Zayıf asitlerdir Suda tamamen disosiye olmazlar

Yem katkı maddesi olarak kullanılan organik asitler

SCFA	
Formik (C1)	Laktik
Asetik (C2)	Malik
Propiyonik (C3)	Tartarik
Butirik (C4)	Fumarik
	Sitrik

- **Organik asitler hayvan beslemede**
- **Preservatifler (Yem teknolojisiyle ilgili).** Yemleri mikroorganizma ve onların metabolitlerine karşı korurlar
- **Asitlik düzenleyiciler:** Yemin pH'sını düzenler
- **Silaj katkısı:** silaj kalitesini artırmaya yönelik
- **Zooteknik yem katkı maddesi:** Performansı artırmaya, bağırsak sağlığını iyileştirmeye yönelik

Organik asitler – Zooteknik yem Katkısı olarak

- Büyütme faktörü antibiyotiklerin kullanımı 2006 yılında EU ve Türkiye’de yasaklanmıştır
- -Muhtemel kalıntı problemine karşı
- -Antibiyotik direncinin gelişimi

Organik Asitlerin İşlev Şekli

1. Gastrointestinal sistemde pH'yü düşürmek

2.Sindirim sisteminde besin maddelerinin kalış süresinde artış ve enzim sekresyonunun aktivasyonu sayesinde besin madde sindiriminde artış

3.Patojenik bakterilerin inhibasyonu

Sindirim sisteminde pH üzerinde etkisi

- pH'ı düşürme etkisi organik asitlerin pKa değerleri ve sindirim kanalındaki pH koşullarına bağlıdır

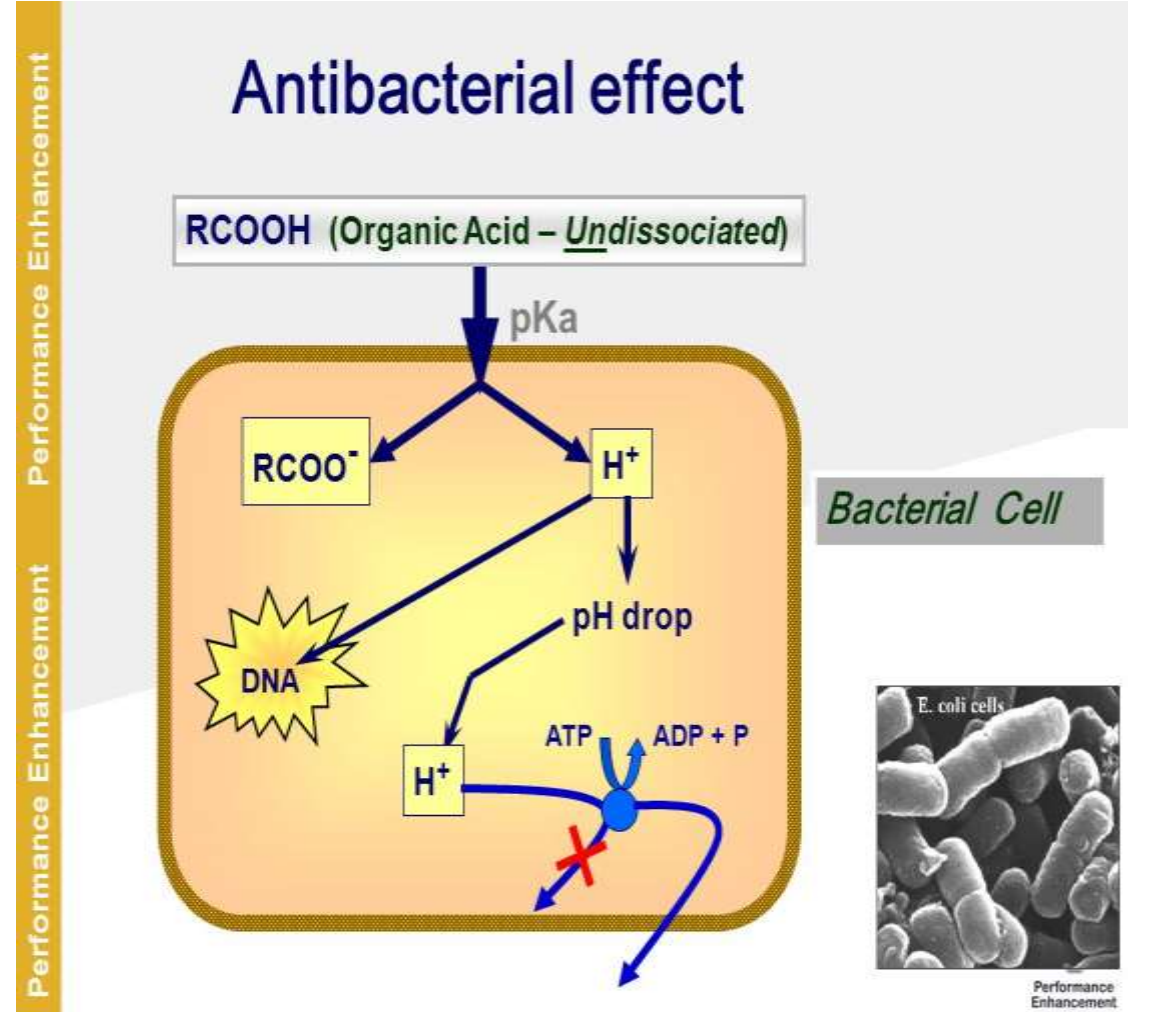
	<i>g/mol</i>	<i>form</i>	<i>pK_a</i>	<i>solubility</i>
Formic	46	liquid	3.75	+++
Acetic	60	liquid	4.76	+++
Propionic	74	liquid	4.88	+++
Butyric	88	liquid	4.82	+++
Lactic	90	liquid	3.83	++
Sorbic	112	solid	4.76	-
Benzoic	121	solid	4,17	-
Fumaric	116	solid	3.02	-
			4.38	
Malic	134	solid	3.40	++
			5.10	
Tartaric	150	solid	2.93	++
			4.23	
Citric	192	solid	3.13	++
			4.76	
			6.40	
Phosphoric acid	98	solid	2.15	+++
			7.10	
			12.32	

Besin Maddelerinin Sindirimi üzerine Etkisi

- Sindirim sisteminin üst kısımlarında pH'ın düşmesi besin madde sindirimi ve değerlendirilebilirliğini artırır
- Mide pH'ının düşmesi pepsinojeni **aktive** eder *****Böylece
- **Protein sindirimi** artar
- Asidik sindirim içeriği *****midenin daha yavaş boşalması

Patojenik bakteriler üzerine etkisi

- Organik asitler bakteri hücre duvarına kolaylıkla penetre olur ve bakterinin protein sentezini ve normal hücre fonksiyonlarını bozar
- Mikrobiyal hücreye girdiğinde (H^+) iyonları salınır
- Daha alkali olan sitoplazmaya asit salınıncaya hücre içinde pH düşer
- Bakteri ölür



	Yeasts	Fungi	Gram- Bacteria	Gram+ Bacteria	Stafylo- / Streptococ
Formic acid	+++	0	++++	0	0
Acetic acid	+	-	+++	0	0
Propionic acid	++	++++	0	0	0
Sorbic acid	++++	+++	+++++	0	0
Benzoic acid	+++	+++	+++++	0	0
Lactic acid	-	-	++?	0	0
Caprylic- and caprinic acid	++	++	+++	+++++	++++
Lauric acid – GML90	+++	++	++	++++	+++++



5. Antikoksidiyaller ve Histomonastatlar

Koksidiyaziste

-Hastalığı önlemek ekonomik kayıpları minimize eder.

Önlemek ----- tedaviden çok daha önemli

*Hasarın büyük kısmı klinik semptomlar başlamadan şekillenir

*İlaçlar hastalığı tamamiyle durduramaz

Antikoksidiyaller

- 1-Iyonoforlar

- -Salinomycin
- -Monensin
- -Narasin
- -Maduramicin
- -Semduramicin
- -Lasalocid

- 2-Kimyasallar

- -Robenidin
- -Diclazuril
- -Nicarbazin+Narasin
- -Decoquinate
- Nicarbazin