



به نام خدا

---

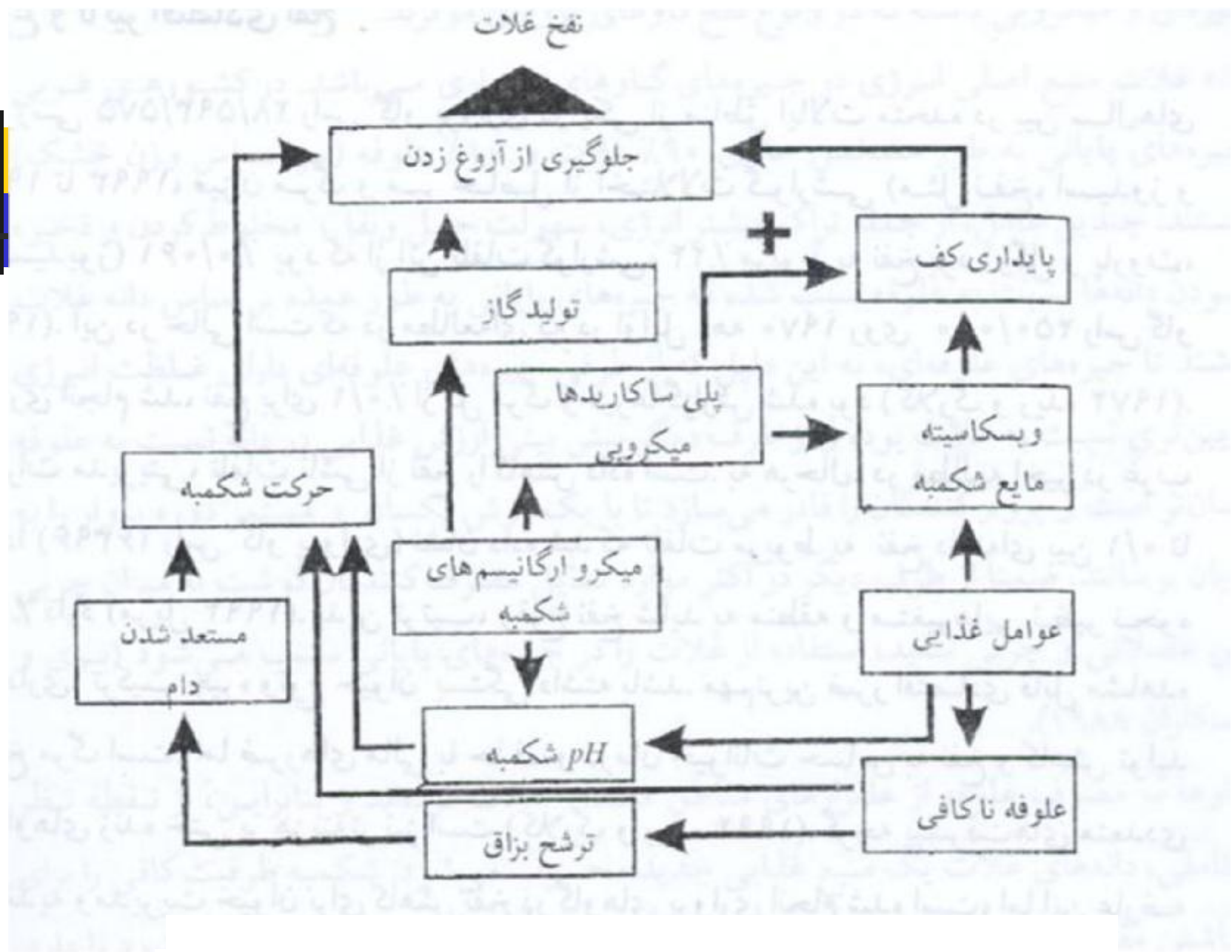
# نسخ در گاو

# نفخ



- ✓ یک عارضه غیر طبیعی که از تراکم زیاد گاز
- ✓ در شکمبه حاصل می شود.

✓ نفخ در به وسیله چندین عامل و آثار متقابل آن ها از جمله مدیریت، خوراک، حیوان و عوامل میکروبی ایجاد می شود.



## تلفات

✓ نفع در حدود ۱/۰ درصد از کل مرگ و میرها را در گله های پرواری تشکیل می دهد (کلارک و رید ۱۹۷۲).



# تولید گاز

✓ تولید گازها در اثر تخمیر میکروبی در شکمبه

✓ میزان تولید 2. تا ۲ لیتر در دقیقه

✓ در حالت عادی از طریق آروغ از شکمبه خارج می شوند.

• Carbon dioxide 65%

• Methan 25%

• Nitrogen 7%

• Oxygen 0.5%

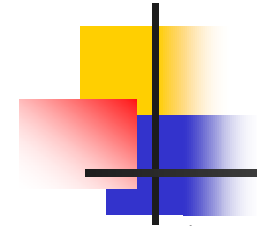
• Hydrogen 0.2%

• Hydrogen sulfide 0.01%

# آروغ

✓ آروغ نتیجه یک سری انقباضات ماهیچه ای پیچیده و منظم است که در اثر فشار گاز به ناحیه کاردیا و یا در شکمبه، موجب تحریک دریچه کاردیا و خارج شدن گاز از مری می شود.





✓ جلوگیری از انقباضات طبیعی در شکمبه و نگاری و حرکت آزاد گاز از طریق کاردیا و مری به هر دلیل، باعث ایجاد نفخ می‌گردد (کلارک و رید ۱۹۷۴).

✓ در اثر تراکم و تجمع گازها در شکمبه، انبساط ایجاد شده

✓ بر دیافراگم و ریه‌ها فشار وارد می‌شود

✓ دام در اثر اختلالات تنفسی می‌میرد

✓ (بارتلی و همکاران ۱۹۷۵).





# انواع نفخ

## ✓ نفخ گازی

ü بیشتر با انسداد مری یا کاردیا مرتبط است.

ü گاوهای مبتلا به ذات الریه شدید و مزمن

ü تخریب عصب واگ و اختلال در تحریک (گری ۱۹۹۰)

ü وقوع سریع اسیدوز یا هیپوکلسمی

ü اختلال در حرکت

ü این نوع نفخ با رفع انسداد مری یا از طریق وارد کردن لوله به شکمبه به طور

کامل رفع می شود.



# انواع نفخ

## ۷ نفخ کفی

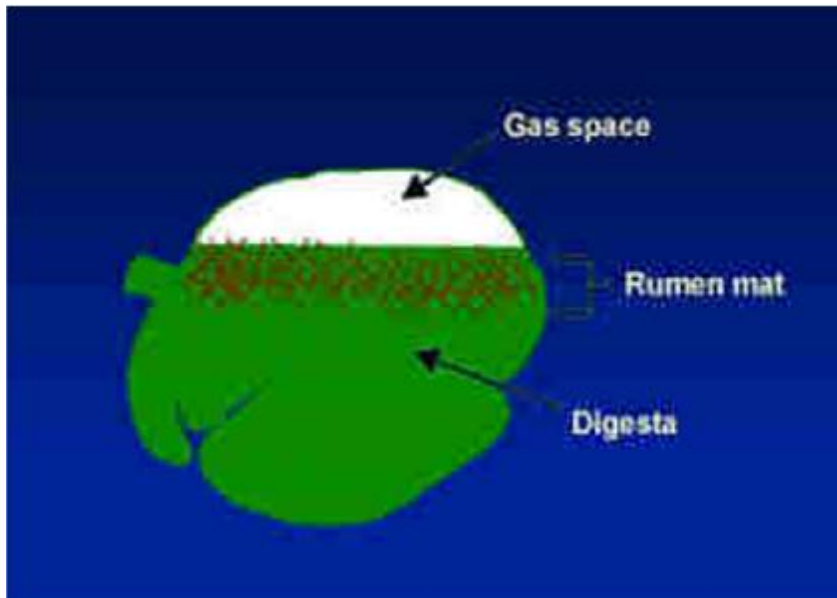
۸۰٪ موارد از نوع نفخ کفی است (هووارث و همکاران ۱۹۹۱).

۸ گازها در شکمبه حباب هایی ناشی از محتویات شکمبه تشکیل می دهند

۸ این حبابها برای تشکیل یک کیسه گاز در بخش خلقی بالایی به هم می پیوندند.

۸ نفخ کفی در داخل شکمبه مخلوطی از گاز، مایعات و ذرات غذا می باشد

۸ (مانگان ۱۹۸۸ و ما جاک و همکاران ۱۹۹۵).



## نفع لگومی

- ✓ لگومی های دارای رشد سریع زمینه ساز بیشتری برای نفع می باشند (کود دهی مزارع لگوم).
- ✓ کلروفیل موجود در کلروپلاست علوفه ها نشان داده که در ایجاد نفع موثر است (گاوهایی که دچار نفع شده اند قبل از تغذیه کلروفیل بیشتری در شکمبه آن ها وجود داشته است).
- ✓ کلروفیل بیشتر باعث شناوری و ابقاء ذرات ریز غذا در کیسه پشتی شکمبه و کند شدن سرعت تخلیه شکمبه.
- ✓ یونجه آبدار به دلیل کاهش فعالیت جویدن، باعث کاهش ترشح بزاق کاهش غلظت سدیم و افزایش غلظت پتاسیم می گردد (که این رابطه مستقیم با نفع دارد).
- ✓ یونجه نارس و وجود شبنم بر روی گیاه یونجه مستعد کننده می باشد.

# انواع نفخ

## ✓ نفخ لگومی

✓ پروتئین های محلول در برگ بعضی از لگوم ها مانند یونجه جوان تولید کف می کنند

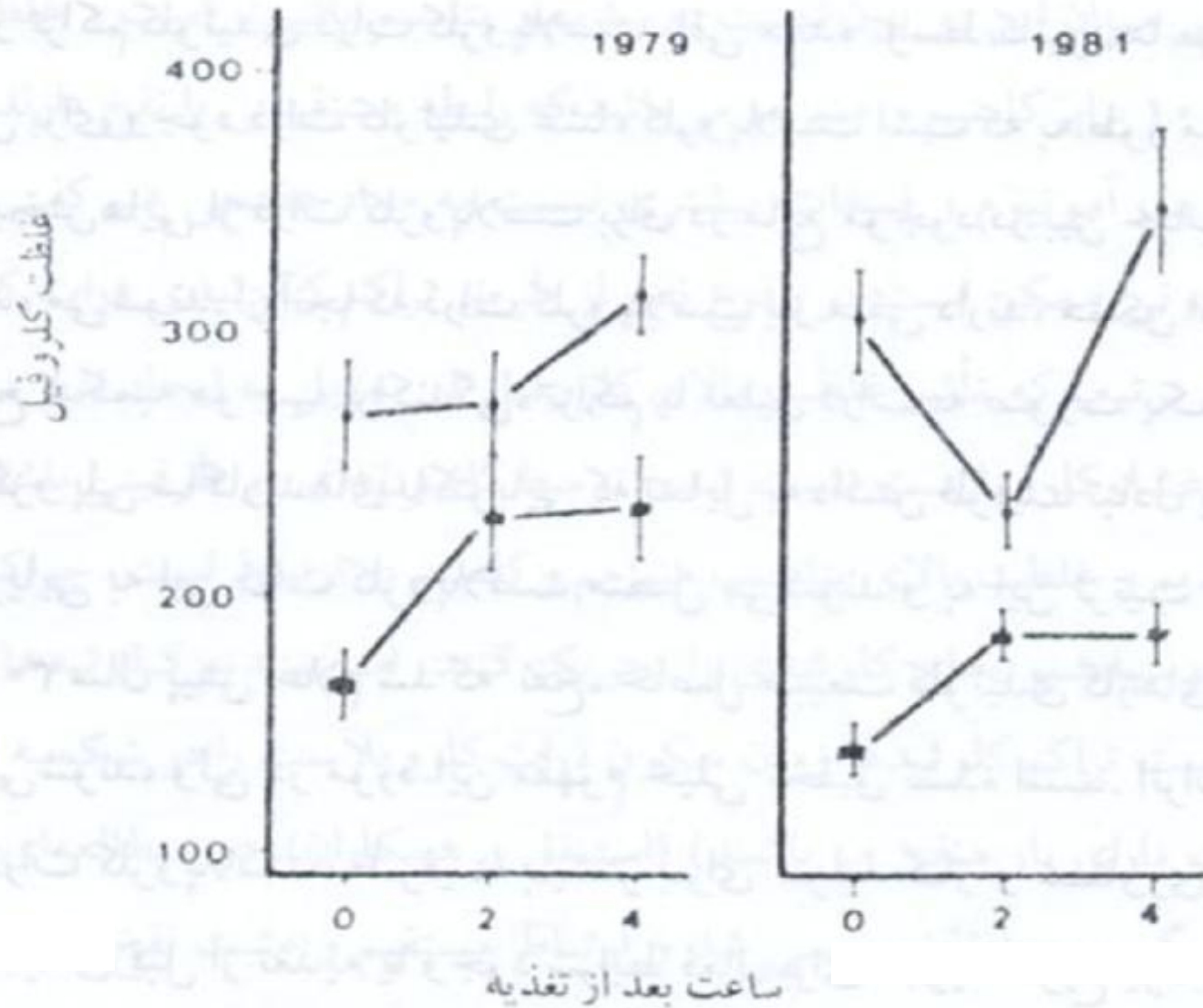
✓ عامل دیگر، سرعت زیاد تجزیه برگ یونجه است.

✓ میکروارگانیزم های شکمبه ای نیز در تولید کف دخالت دارند

✓ عامل اصلی گیاه مصرفی است.

✓ وجود تانن ، توانایی در رسوب بخشی از پروتئین موجود

✓ (شبدر سفید و قرمز و یونجه مقدار کمی و اسپرس مقدار قابل توجهی تانن دارد).



متوسط کلروفیل قبل (ساعت صفر) و بعد از تغذیه (۲ و ۴ ساعت)

متوسط غلظت کاتیون‌ها در علوفه تازه یونجه بر اساس ماده خشک

۱۹۸۷		۱۹۸۶		
دامنه	متوسط **	دامنه	متوسط *	
۱/۹۱-۴/۰	۲/۸۳	۱/۷۳-۴/۰۸	۲/۸۶	پتاسیم
۰/۰۶-۰/۶۵	۰/۲	۰/۰۳-۰/۲۴	۰/۱	سدیم
۱/۲۸-۱/۹۲	۱/۵۸	۱/۲۵-۲/۱۶	۱/۶۸	کلسیم
۰/۱۹-۰/۵۹	۰/۲۸	۰/۰۲-۰/۷۵	۰/۳۷	منیزیم

\*  $n=11$

\*\*  $n=54$

جدول ۲- متوسط غلظت کاتیون‌ها در علوفه یونجه<sup>۱</sup>

۱۹۸۵		۱۹۸۴		
دامنه	میانگین	دامنه	میانگین	
۱/۲۳-۲/۱۶	۱/۶۸	۱/۴-۴/۲۶	۱/۷۹	کلسیم %
۰/۲۴-۰/۵	۰/۳۵	۰/۲۲-۰/۵۱	۰/۳۲	منیزیم %
۱/۵۱-۴/۲۶	۳/۱۷	۱/۶۶-۳/۳۷	۲/۵۵	پتاسیم %
۰/۰۴-۰/۳۵	۰/۱۲	۰/۰۴-۰/۱۸	۰/۰۹	سدیم %
۸/۰-۱۰۰/۰	۳۳/۳	۱۱/۷-۹۴/۲	۳۴/۹	پتاسیم:سدیم
۰/۳۱-۱/۱۳	۰/۷۳	۰/۳۱-۱/۰۱	۰/۵۷	پتاسیم:(کلسیم+منیزیم) <sup>۲</sup>
—	۱۱۳	—	۱۰۹	تعداد روز

۱- به صورت گرم به ازای هر صد گرم یونجه خشک است.

۲- برای محاسبه به صورت میلی اکی والان نشان داده شده است.

## علل نفخ

✓ در نفخ پرواری به نظر می رسد که عوامل تولید کننده کف منشاء میکروبی دارند (چنگ و همکاران ۱۹۹۶).

✓ تمام حیواناتی که محتویات شکمبه آنها کف دارد، نفخ روی نمی دهد فقط آنهایی که کف پایدار دارند.

ü هنگامی که کاردیا از کف پر شده باشد عمل آروغ متوقف می شود (دوئوتی ۱۹۵۶).

# علل نفخ

✓ نوع جیره

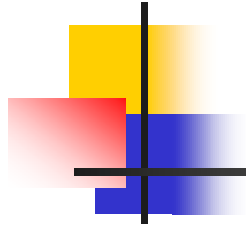
ü در گاوهایی اتفاق می افتد که با جیره های حاوی بیش از ۵۰ درصد غلات تغذیه شده باشند (هوارث و همکاران ۱۹۹۱).

✓ گرما عامل نفخ است

ü علت نوسان خوراک است (پری ۱۹۹۵).



# علل میکروبی نفخ



- ✓ تولید موکوپلی ساکاریدهای باکتری
- ü تجزیه سلول میکروبی در تشکیل کف پایدار و افزایش مایع شکمبه  
سهام دارند (چنگ و همکاران ۱۹۷۶).
- ü باکتری استرپتوکوکوس بویس به مقدار زیادی لعاب تولید می کند.
- ✓ مصرف خوراک های انرژی زا ویسکوزیته شکمبه را افزایش می دهد  
(چنگ و همکاران ۱۹۷۶).
- ü همچنین قابلیت هضم مواد مغذی را از روده به علت افزایش  
ویسکوزیته کاهش می دهد (بدفورد ۱۹۹۶).



## نقش کربوهیدرات ها در نفخ

ü مقدار زیاد کربوهیدرات های سریع التخمیر در جیره باعث تکثیر باکتریهای مقاوم به اسید (استرپتوکوکوس بوویس و گونه های لاکتوباسیلوس)

ü pH شکمبه کاهش یافته و حرکات شکمبه را مختل می گردد.

v آنزیم های **اگزوژنوس** در بازار موجودند که ویسکوزیته را در شکمبه کاهش می دهند. (هریستر و همکاران ۱۹۹۶).



## نقش کربوهیدرات ها در نفخ

- ✓ درجیره های پایانی گاوهای پرواری تا حدود ۹۰ درصد غلات و ۱۰ درصد علوفه استفاده می شود.
- ü وفور انرژی قابل دسترس در شکمبه
- ü تراکم بالای اسیدهای تولید شده حاصل از تخمیر
- ü موکوپلی ساکاریدهای باکتریایی  
مختل شدن عمل طبیعی شکمبه  
ایجاد کف پایدار و منجر به نفخ کفی می شوند.
- ✓ نفخ با اسیدوز مرتبط است
- ✓ ولی در هنگام pH شکمبه بیش از ۶ باشد نیز نفخ اتفاق می افتد (ماکوچی و هوشینو ۱۹۸۱)

## پروتوزآها و نفخ

- ✓ وجود استرپتوکوکوس عموماً با وقوع اسیدوز مرتبط است و ممکن است وقوع اسیدوز و نفخ توأم باشد (آلیون و همکاران ۱۹۷۵).
- ✓ ارتباط جمعیت پروتوزآیی با نفخ هنوز روشن نیست چون پروتوزآهای شکمبه گاوهای که نفخ دارند با زمانی که نفخ ندارند اختلاف زیاد ندارند (ساکوچی و هوشینو ۱۹۸۱).
- ü پروتوزآها به راحتی باکتری های شکمبه ای و گرانول های نشاسته را می بلعند (بوفهوم ۱۹۹۵).

## حساسیت فردی و نژادی

- ✓ حساسیت به نفخ در هر دام متفاوت است.
- ✓ گاوهایی که سابقه نفخ دارند در شکمبه کف بیشتری تولید می کنند.
- ü جریان مایعات از شکمبه این گاوها در مقایسه با گاوهای غیرنفخی کندتر می باشد (اوکین و همکاران ۱۹۸۹).
- ü در نژادهای مختلف حساسیتهای متفاوت از زیاد تا کم وجود دارد
  - ✓ اصلاح نژاد در کاهش نفخ پرواری توفیق چندانی را نداشته است.
  - ü در گوساله های نر هلشتاین نفخ بیشتر از گوساله های نژاد گوشتی است
  - ü احتمالاً به دلیل مصرف غذای بیشتر است.

## پیشگیری از نفخ

✓ تدابیر مدیریتی بهترین روش است.

ü مقدار علوفه

ü روش فرآیند غلات

ü افزودنی های متنوع خوراکی مثل یونوفرها

ü برنامه صحیح عادت پذیری

ü نوع غله

- نشاسته جو و گندم ۹۰-۸۰ درصد در شکبمه تجزیه می شود و این دامنه برای سورگوم و ذرت ۷۰-۵۵ درصد است (نوکک و تامنگا ۱۹۹۱).

- تفاوت موجود مربوط به ماتریکس پروتئینی است که گرانول های نشاسته را در آندسپرم احاطه کرده است (مک ایتر و همکاران ۱۹۹۳).



## پیشگیری از نفخ

### ۷ نوع غله

۸ جیره های حاوی گندم بیش از سایر جیره ها موجب اسیدوز می گردند و لذا می تواند باعث ایجاد نفخ پرواری شوند.

### ۷ فرآوری دانه ها

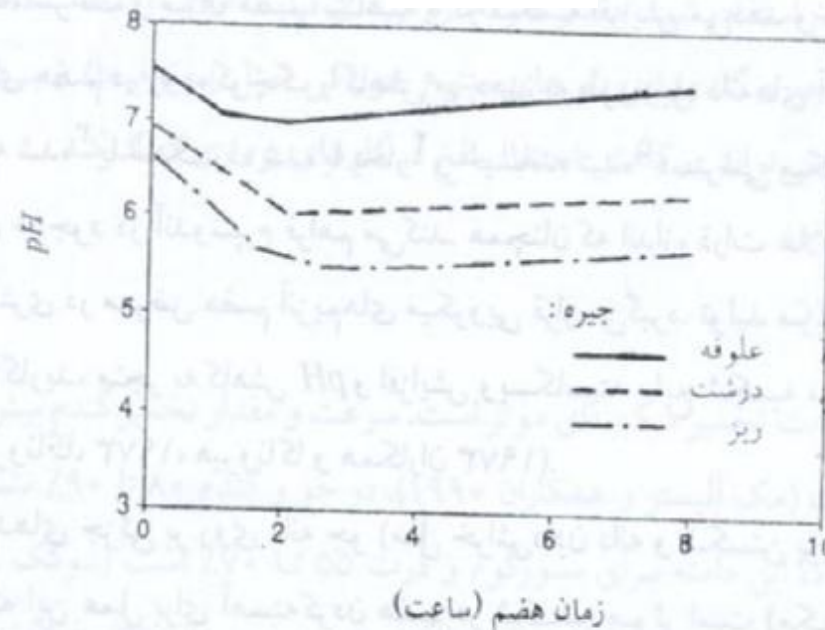
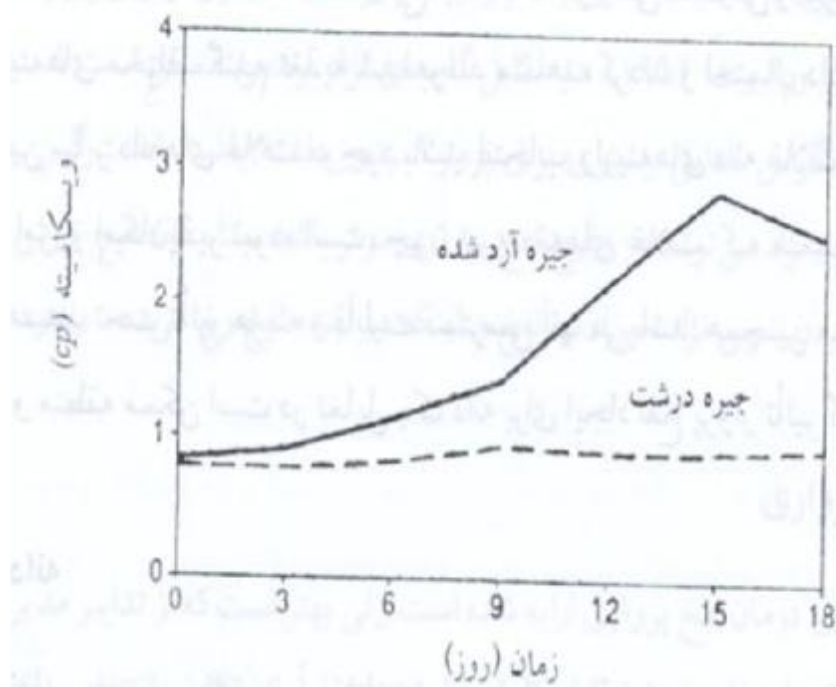
۸ فرآوری بیشتر، نشاسته بیشتری را در معرض هضم میکروبی قرار می دهد:

۸ تولید اسیدهای آلی و موکوپلی ساکاریدها افزایش می یابد.

۸ pH کاهش بیشتری می یابد.

۸ ویسکوزیته مایع شکمبه نیز افزایش می یابد (هروناکا و همکاران ۱۹۷۳).

# اثر عمل آوری بر ویسکوزیته و pH







## پیشگیری از نفخ

### ۷ مقدار علوفه

ü افزودن علوفه (به استثنای یونجه) به یک جیره پرواری امکان و نوع نفخ را کاهش می دهد.

ü نفخ در دوره انتقال از جیره علوفه ای به کنستانتره ای زیاد اتفاق می افتد (رمزی و همکاران ۱۹۹۷)

ü مصرف زیاد علوفه نسبت به غلات، تنوع سویه های میکروبی در محیط شکمبه را افزایش می دهد (دئوریتی و اورپین ۱۹۸۴).

## پیشگیری از نفخ

### ✓ عادت پذیری

ü اگر تغییر جیره باید انجام گیرد بهتر است طی یک دوره ۲۱-۱۴ روزه انجام شود.

### ✓ افزودنی ها

ü یونوفرها از رشد باکتری های گرم مثبت جلوگیری می کنند (وستلی ۱۹۹۷).

ü اینها همان باکتریهای استرپتوکوکوس و لاکتوباسیلوس تولید کننده اسید لاکتیک و موکوپلی ساکاریدها هستند (دنيس و همکاران ۱۹۸۱).

ü قدرت سالینومایسین ۳ برابر مونترین و لاسالوسید است (مرچن و برگر ۱۹۹۵).

ü اما در جلوگیری از نفخ مونترین نسبت به سالینومایسین اثر بیشتری دارد (بارتلی و همکاران ۱۹۸۳).



## پیشگیری از نفخ

• در نشخوارکنندگان با تولید متان حدود ۸ درصد از انرژی جیره هدر می رود استفاده از یونوفرها تولید متان را ۳۰-۱۶ درصد کاهش می دهد.

• افزودن **موننزین** به میزان ۹/۰-۶۶/۰ میلی گرم به ازای هر کیلو گرم وزن بدن نفخ را در گاوها تا ۶۶ درصد کاهش داده است .

• افزودن **لاسالوسید** با همین مقدار در کاهش نفخ غلات موثر بوده است.

اثر مونسین یا پولاکسالین بر بروز نفخ مرتع یونجه

تیمار	دوزیه ازاء هر	درجه نفخ	کاهش نسبت به	دامنه
قبل از تیمار	کیلوگرم وزن		قبل از تیمار	نمره نفخ
بدن (میلی گرم)				
قبل از تیمار	۰	۳/۲۵	۲/۵/ - ۳/۷۵	
مونسین	۰/۹۹	۱/۰۸	۶۶/۷۷۸	۰-۳/۵
قبل از تیمار	۰	۳/۰۳	۲/۵ - ۳/۵	
پولاکسالین	۲۴	۱۰۰ b	۰-۰	

میانگین‌ها بین پولاکسالین و مونسین در سطوح ۰/۰۰۱ متفاوتند. برای آزمون (۰/۰۰۱) استفاده

## پیشگیری از نفخ

- ✓ افزودن ۴ درصد نمک به جیره پرواری ، کاهش نفخ را به همراه داشته است که علت آن نیز کاهش مصرف خوراک و افزایش سرعت عبور مایعات از شکمبه است (چنگ و همکاران ۱۹۷۹).
- ✓ افزودن ۴-۸ درصد روغن معدنی به جیره غذایی وقوع نفخ در گاو پرواری را کاهش داد
- ✓ چربی حیوانی بر وقوع نفخ بی تاثیر بود و روغن سویا حتی اثر آن را افزایش داد (آلام و دیویس ۱۹۶۲)
- ✓ مصرف توام علوفه خشک همزمان با استفاده از لگوم ها در مرتع (قبل از ورود به مرتع با علوفه خشک یک وعده تغذیه شود).

## درمان دارویی نفخ

- ✓ پلورونیکس شوینده مخصوصی است و با مصرف آن کشش سطحی کف و در نتیجه ثبات کف در شکمبه کاهش می یابد (ماجاک و همکاران ۱۹۹۵).
- ✓ شویندهای لباسشوئی نیز به عنوان ممانعت کننده نفخ مطرح شده اند اما موثر نبوده اند (هال و ماجاک ۱۹۹۲).
- ✓ استفاده از بلوکار که ترکیبی از پلورونیکس و یک ماده ضد نفخ (الکل اتوکسیلات) است در جلوگیری از نفخ ۱۰۰ درصد موثر بوده است.
- ✓ خوراندن پارافین یا داروهای ضد نفخ
- ✓ مصرف ۵۰۰ گرم سولفات دومنیزی در ۱/۵ لیتر آب گرم به صورت آشامیدنی
- ✓ بیرون آوردن زبان گاو و تحریک سقف دهان به وسیله چوب باعث ایجاد آروغ مصنوعی می شود.

- دام را وادار به حرکت خصوصاً در سربالایی نمائیم
- همزمان ماساژ تهیگاه قسمت چپ حیوان
- جلوگیری از خوابیدن دام



## در شرایط خیلی حاد استفاده از تروکار





باتشکر از حسن توجه شما



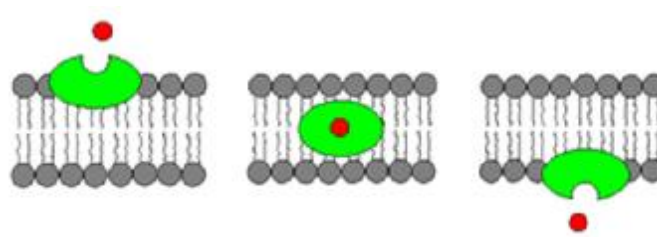
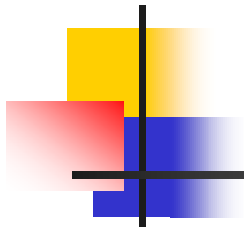
# supplementary

---

در دوره ی تنش گرمایی- رطوبتی عواملی مانند، کاهش مصرف ماده خشك با کاهش نسبت مصرف علوفه، سطوح بالای کربوهیدراتهای قابل تخمیر، کاهش نشخوار، کاهش ترشح بزاق، کاهش قدرت بافري شکمبه به علت افزایش خروج دي اکسید کربن با هوای بازدم و کاهش pH شکمبه باعث بروز اسیدوز شکمبه می شوند، وقتی درجه حرارت محیط پایین تر از ۷۷ درجه فارنهایت باشد، گاوها در وضعیت راحت و خوبی به سر می برند. هرچه درجه حرارت و رطوبت نسبی محیط بالاتر رود، حیوانات در معرض سطوح بالاتری از استرس گرمایی قرار می گیرند. حتی در سطوح پایین استرس گرمایی، حیوانات به منظور دفع حرارت از بدن، شروع به له له زدن می کنند. در چنین شرایطی حالتی معروف به "آکالوز تنفسی" پیش خواهد آمد. در این وضعیت گاوها کمتر نشخوار می کنند و بزاق بیشتری بیرون می دهند. این عوامل دست به دست هم می دهند تا مقدار ماده بافري بزاق (بیکربنات) که بطور طبیعی تولید شده و وارد شکمبه می شود کاهش یابد. از این گذشته، گاوها با له له زدن مقادیر بیشتری از CO<sub>2</sub> را به بیرون دفع می کنند که این به نوبه ی خود PHخونشان را بالا خواهد برد. در مقابل گاوها برای حفظ تعادل پایه اسیدی مناسب، مقدار بیکربنات دفع شده توسط ادرار را افزایش می دهند. این عوامل حتی اگر حیوانات با جیره ای متعادل و حساب شده تغذیه شده باشند ممکن است سبب ایجاد اسیدوز شود.

From Wikipedia, the free encyclopedia

Jump to: [navigation](#), [search](#)



## Carrier Ionophores

An ionophore is a lipid-soluble molecule usually synthesized by [microorganisms](#) to transport [ions](#) across the [lipid bilayer](#) of the [cell membrane](#). There are two broad classifications of ionophores.

1. [Chemical compounds](#) (mobile ion carriers) that bind to a particular ion, shielding its charge from the surrounding environment, and thus facilitating its crossing of the [hydrophobic](#) interior of the lipid membrane .

2. [Channel formers](#) that introduce a [hydrophilic](#) pore into the membrane, allowing ions to pass through while avoiding contact with the membrane's [hydrophobic](#) interior.

Ionophores disrupt transmembrane ion concentration gradients, required for the proper functioning and survival of microorganisms, and thus have antibiotic properties. They are produced naturally by a variety of microbes and act as a defense against competing microbes. Many antibiotics, particularly the macrolide antibiotics, are ionophores that exhibit high affinities for Na<sup>+</sup> or K<sup>+</sup>.<sup>[3]</sup> The structure of the sodium and potassium complexes of antibiotics have been repeatedly verified by X-ray crystallography.<sup>[4]</sup> In laboratory research, ionophores are used to increase the permeability of biological membranes to certain ions. Additionally, some ionophores are used as antibiotics and/or as growth enhancing feed additives for certain feed animals such as cattle (see monensin).<sup>[5]</sup>