

ویتامین‌ها گروه هفتم

• ویتامین‌ها موادی ارگانیک هستند که جهت انجام واکنش‌های متابولیکی نرمال در بدن موجودات زنده ضروری میباشند

• این مواد وارد واکنش‌های شیمیایی بدن شده و دچار تغییر ماهیت گردیده و با مواد دیگر باند شده و پس از آنکه آنها را به واکنش نهایی مورد نظر هدایت نمودند خود به صورت اولیه از واکنش خارج میشوند

• این مواد جهت سلامتی و حفظ پرفورمنس متابولیسم موجودات زنده ضروری به نظر میرسند .



• ویتامینها در بسیاری از واکنشها به صورت اختصاصی عمل مینمایند و به همین خاطر کمبود هر کدام از آنها میتواند منجر به اختلال در واکنشی خاص گردد

• این مواد در بسیاری از مواد خام دامی و گیاهی وجود دارند و بدن هر موجود بخش اعظمی از آنها را از راه غذا بدست می آورد

• در صورت دریافت کافی ویتامین هاست که وزن بدن با عملکردهایی نظیر: **اشتها، گرسنگی، سرعت متابولیسم بدن، سوخت و ساز چربی و قند، سوختن کالری و ... کنترل می شود**



• ارگانهایی از بدن ساخت برخی از ویتامینها را برعهده دارند

• بسیاری از آنها به صورت پیش ویتامین وارد بدن گردیده و جهت ساخت

ویتامین مورد استفاده قرار میگیرند .

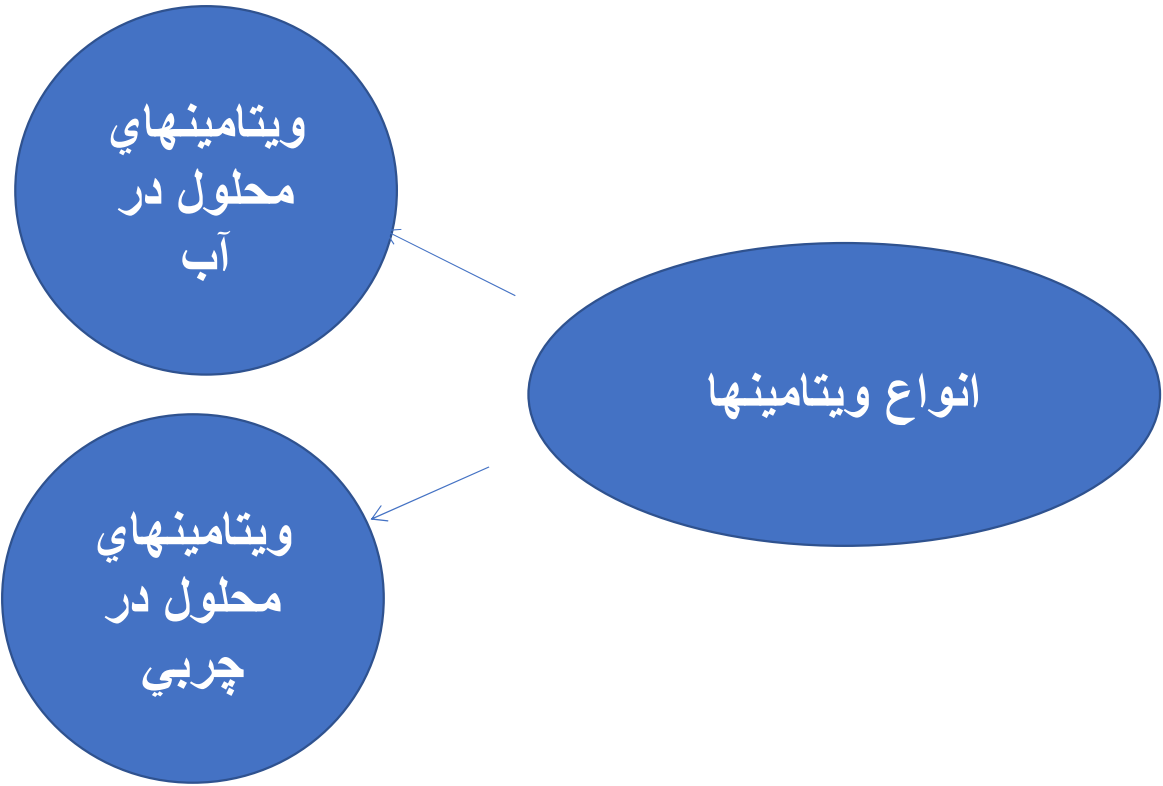
• به طور کلی بدن موجودات زنده به تنهایی قادر به تامین تمامی نیاز خود به

ویتامین نمی باشد



- ممکن است به صورت مکمل همراه با مواد معدنی مصرف می‌شوند
- جمع ویتامین مصرفی در یک تن غذا شاید بیش از 30gr نشود
- برای مثال نمی‌توان در یک مرغداری این 20gr الی 30 در تن توزیع کرد
- پس کارخانه‌های سازنده این مقدار را با یک حامل یا carrier مخلوط کرده و آن را رقیق می‌کنند
- مثلاً به 5kg آن را افزایش می‌دهند. پس باید 5kg ویتامین رقیق شده با حامل را در 1 تن مصرف شود.
- باید توصیه کارخانه سازنده مکمل ویتامین را در نظر گرفت.





✓ عمده فعالیت ویتامینهای محلول در چربیها در ساخت و گسترش بافتهای مختلف بدن و تثبیت بخشیدن به وظایف آنها میباشد.

✓ در حالیکه ویتامینهای محلول در آب بیشتر بعنوان يك کو آنزیم عمل نموده و فعالیتهای کاتالیزوری در کنترل مکانیسمهای متفاوت متابولیسم بدن را دارا هستند.



ویتامین های محلول در آب :

• این ویتامینها در آب حل می شوند.

• در تمام سلول های زنده وجود دارد.

• در ساختمان آنزیم ها یا کوآنزیم ها شرکت دارند , و بدن به نسبت

تبادلات خود به آن نیاز دارد.

ویتامینهای محلول در آب به دو گروه تقسیم می شوند:

ویتامینهای گروه B

ویتامین C



ویتامینهای محلول در چربی

• وظیفه عمده این گروه از ویتامینها در محافظت از غشای اپیتلیوم بافتها

• کمک به متابولیسم صحیح کلسیم و فسفر و بعضی از آنها دارای نقش يك آنتي اكسیدانی هستند.

• دارای نقش در جلوگیری از خونریزی و انعقاد خون میباشد.

• خاصیت آب گریزی این گروه از ویتامینها باعث زنجیره جانبی عریض آنها میباشد .



- این ویتامینها عمدتاً از کربن و اکسیژن و هیدروژن ساخته شده اند
- نسبت به اثرات اکسیداسیون، گرما، اشعه ماوراء بنفش، یونهای فلزات و همچنین وجود برخی از آنزیمها حساس میباشند
- معمولاً محل ذخیره این ویتامینها در اندامهای داخلی نظیر کلیه ها، کبد، عضلات، مغز و بافتهای چربی میباشد.
- استفاده از این ذخیره ها هنگامی اتفاق می افتد که بدن در جهت انجام یک فعالیت متابولیکی نیاز به انتقال و استفاده از این ویتامینها را داشته باشد.



Feed additives

گروه هشتم

- براي راندمان بهتر، بهبود رشد استفاده مي‌شود.
- اهداف مصرف:
- بهبود مدیریت
- بهبود کیفیت رشد (تولید)
- مثلاً در مصرف چربي بايد از آنتي اکسیدان استفاده کرد
- BHT و Ethoxyquin.
- يا وجود مگس در گاوداري مشکل‌زا مي‌باشد
- امروزه مي‌توان با تغذيه اين مشکل را برطرف کرد
- يعني ماده‌اي به اسم Larvaden به جيره اضافه مي‌شود
- بدون جذب از بدن دفع مي‌شود و وارد مدفوع مي‌شود
- باعث جلوگیری از رشد لارو مگس در مدفوع مي‌شود
- چون مگس‌ها در مدفوع تخمگذاري مي‌کنند.



- حاصل تخمیر در نشخوارکنندگان
- اسید استیک، بوتیریک و پروپیونیک
- میتوان با اضافه کردن منسین به جیره تولید اسید استیک را کاهش و پروپیونیک اسید را افزایش می‌دهیم
- میزان انرژی پروپیونیک اسید بیشتر می‌باشد

• A → 10 ATP/mole

• P → 17 ATP/mole

- Lasolacid با مصرف همان مقدار غذای قبلی بدون افزایش مصرف
- تولید 10% افزایش یابد.



یونوفرها

یونوفرها، ترکیبات لیپوفیلیک هستند که برای بسیاری از باکتری ها، پروتوزا، قارچ ها و موجودات آلی سمی و کشنده هستند.

این ترکیبات در چربی محلول می باشند و سمیت این مواد به خاطر نفوذ این ترکیبات به غشای سلولی و تغییر بار یونی در داخل سلول می باشد.

یونوفرها با اتصال به بار های مثبت و حمل آنها (سدیم، پتاسیم، منیزیم و کلسیم) به داخل غشای سلولی و ایجاد تغییر بار یونی داخل سلول سبب مرگ میکروب می شوند.

بعضی از یونوفر ها مانند نیگرسین و مونسین به عنوان آنتی پورت مطرح هستند.

یونوفرهای آنتی پورت دیواره ی باکتری را در تمام جهات به بون هیدروژن نفوذ پذیر می کنند و این عمل برای فسفریلاسیون و ساخت ATP میکروب مزاحمت ایجاد می کند.



- یونوفرهای دیگر به صورت یونی پورت هستند و کاتیون ها را بدون مبادله با یون هیدروژن به داخل سلول می برند.
- این یونوفرها به کاتیون های خاصی متصل می شوند با ورود و خروج کاتیون های مختلف، فشار اسمزی داخل سلولی به هم خورده و پولاریزاسیون غشاء افزایش می یابد.
- مونسین یونوفری هست که به یون سدیم متصل می شود و می تواند با یون پتاسیم نیز باند شود.
- مونسین ورود گلوکز به باکتری را متوقف و pH داخلی باکتری را افزایش می دهد.
- بر عکس مونسین، تترونازین تمایل به اتصال به کاتیون های دو ظرفیتی مانند کلسیم و منیزیم دارد. این عمل باعث ماندگاری بیشتر کاتیون های درون سلول و افزایش pH آنها می شود.
- یونوفرها با تغییر بار یونی و به هم زدن سیستم الکترونی، فعالیت پمپ سدیم و پتاسیم و پمپ هیدروژن را تغییر می دهند.

- حساسیت انواع باکتری ها به یونوفرها متفاوت هست.
- باکتری های گرم منفی دارای ترکیبات پیچیده ای در ساختار خود هستند که مانع از نفوذ یونوفرها به داخل آنها می شود.
- در عوض باکتری های گرم مثبت حساسیت بیشتری به یونوفرها دارند و به سرعت از بین می روند.
- در شکمبه یونوفرها با تاثیر بر روی باکتری ها (به ویژه گرم مثبت) شرایط تخمیر را تغییر داده و با افزایش انرژی و مصرف بهینه ی نیتروژن در شکمبه شرایط بهتری را برای تخمیر فراهم می نماید.



- امروزه از یونوفرها بعنوان محرک رشد نیز استفاده می کنند که از سه راه باعث افزایش عواید اقتصادی می شود :

- 1- بهبود میزان رشد و ضریب تبدیل خوراک

- 2- کاهش میزان مرگ و میر

- 3- کاهش میزان ابتلا به بیماریها

- مکانیسم عمل یونوفرها

- مکانیسم کلی یونوفرها صرفه جویی در مصرف اجزای مهم خوراک از جمله پروتئین ها و ویتامین ها و برخی از مواد معدنی میباشد.

- محرکهای یونوفری قادر به تغییر در وضعیت جابجایی یونها در طرفین غشاء بیولوژیک بوده و باعث تولید بیشتر پروپیونات و تولید کمتر استات و متان شکمبه می شوند.

- ترکیبات یونوفری قابلیت هضم ماده خشک و پروتئین خوراک را زیاد می کنند.



اثرات مهم یونوفرها در عملکرد گاوهای شیری و گوشتی:

- 1- کاهش مصرف غذا
- 2- بهبود ضریب تبدیل غذایی
- 3- کاهش تولید متان و بهبود فرایند تخمیر در شکمبه
- 4- کاهش تولید بوتیرات و استات و افزایش تولید پروپیانات در شکمبه
- 5- کاهش شدت نفخ حاصل از لگومها
- 6- کنترل و کاهش در شدت و فراوانی بیماری کوکسیدیوز در گاو و گوسفند
- 7- کنترل pH شکمبه در دامهای استرس دار
- 10- افزایش تولید و سرعت بالغ شدن تلیسه ها
- 8- افزایش پروتئین و ماده ی خشک قابل هضم
- 9- افزایش ATP حاصل از متابولیسم مواد غذایی



مخمر Yeast

- موجودات تک سلولي که سرعت رشد یا تکثیر زیاد دارند
- حدود 40 تا 45% پروتئین
- خوش خوراک نیست اما با پلت کردن می توان این مسئله را تا حدی برطرف کرد.
- مخمرها می توانند اسید اوریک ایجاد کنند
- باید توجه کرد که بیش از حد مصرف نشود.



- قابلیت هضم کمی دارد
- پوسته ضخیم دارند و محتویات درون سلولی آنها مورد دسترس آنزیم‌ها قرار نمی‌گیرد
- پلت کردن قابلیت هضم آنها افزایش می‌دهد
- در انسان ایجاد سنگ کلیه یا مثانه می‌کند
- در پرندگان اسیداوریک تولید شده توسط آنزیم Uricase به آلانتونین تبدیل می‌شود.



• مسمومیت احتمالی ناشی از مصرف آنها را باید مورد توجه قرار داد

• مخمر مسمومیت ایجاد نمی‌کند

• موادی که مخمرها را روی آن رشد می‌دهیم مثل ملاس ممکن است ایجاد مسمومیت کند.

• پروتئین مخمرها ارزش بیولوژیک دارد.

• از نظر میتونین و لایسین و آرژنین و ایزولوسین کمبود دارد
(Met, Lys, Arg, Ile)



استفاده از آنٹی بیوتیک و هورمون به عنوان افزودنی

• آنٹی بیوتیک به دو دلیل مصرف می‌شود

• 1- درمان

• 2- محرك رشد

• موجود میکروسکوپی در روده

• تولید CH_4

• جداره روده ضخیم می‌شود

• جذب Ca, Lys, Net و A کم می‌شود

• آنٹی بیوتیک می‌دهیم تا از رشد میکروب جلوگیری میکند

• باعث کاهش وزن روده می‌شود



• میکروب‌ها نسبت به آنتی بیوتیک‌ها مقاوم می‌شوند

• سویه مقاوم ایجاد می‌کنند

• به این دلیل نباید آنتی بیوتیک را به عنوان محرک رشد مصرف کرد

• ویرجینیا مایسین آنتی بیوتیکی است که به عنوان محرک رشد مصرف می‌شود

• باعث کشته شدن میکروب در روده می‌شود

• ولی جذب نمی‌شود

• به عنوان حد واسطی از دو عقیده مصرف یا عدم مصرف آنتی بیوتیک می‌باشد.

• مواد دیگری مثل Bactaricine (باسی تریسین) نیز همان کار فوق را در بدن انجام می‌دهد



هورمون

- Implant زیر پوست گوش قرار داده می‌شود
- در گوساله ماده هورمون جنسی ماده یا پروژسترون
- در گوساله نر هورمون جنسی نر یا تستوسترون به صورت
- هورمون به مرور جذب می‌شود
- باید در 60-90 روز قبل از کشتار اثر این هورمون تمام شده باشد
- مصرف گوشت دارای هورمون ممکن است اثرات سوء در انسان ایجاد کند.
- در مرغ معمولاً هورمون مصرف نمی‌شود
- دوران رشد مرغ کوتاه می‌باشد
- در مرغان مادر هورمون پروژسترون یا کلاً هورمون مصرف نمی‌شود
- مرغ مادر هر روز تخم می‌گذارد و این هورمون را می‌سازد و به طور طبیعی میزان آن رد بدن آن بالاست



پروبیوتیکها، پریبیوتیکها و سینبیوتیکها

- پروبیوتیک میکروارگانیسم زنده ای است که در صورت تهیه و استفاده به مقدار کافی منجر به سود و منفعت در میزبان میشود.
- از مهمترین فعالیتهای پروبیوتیکها است.
 - تنظیم هموستازی میکروبی روده ای.
 - تثبیت سد روده ای.
 - فعالیت آنزیمها.
 - تنظیم ایمن مهار آنزیمهای پروکارسینوژنیک.



رایجترین پروبیوتیکهای مورد استفاده در دام و طیور

- 1 - لاکتوباسیلوسها - بیش از 100 گونه بوده و بسیار متنوع هستند - اسید لاکتیک تولید می کنند - گزارشی مبنی بر ارتباط لاکتوباسیل ها در بیماریزای حیوانها موجود نیست
- 2 - انتروکوکوس ها - همزیست بدن انسان و حیوانات است در مجرای گوارش انسان و حیوان رایج هستند. اما بعضی گونه آن باعث عفونت در جوجه ها می شوند
- 3 - ساکارومیسس ها: - در گیاه، طبیعت، میوه و خاک موجودند - در برخی غذاها به علت نقشی که در تخمیر دارند استفاده می شوند
- 4 - بیفیدو باکتریوم ها: - در مجرای روده انسان و حیوانات موجودند - در نگهداری تعادل میکروبیهای فلور مجرای گوارش موثرند - پروبیوتیکی آینده دار و در غذا و تهیه دارو استفاده می شود.
- 5 - باسیلوسها: - در خاک، آب و هوا موجودند - بعنوان مکمل خوراک دام استفاده میشود. این پروبیوتیک در فرآورده های حفاظت گیاهان به عنوان پوشش بذر استفاده می شوند. - به علت توان بالقوه در تولید سم، استفاده از آنها نیاز به تایید دارد



پریبیوتیک

- کربوهیدراتها - فیبر
- الیگوساکاریدهای غیر قابل هضم (NDOs)
- گلاکتو اولیگوساکارید (GOS)
- فروکتو اولیگوساکارید (FOS)
- ترانس گالاکتو اولیگوساکارید (TOS)
- گلوکو اولیگوساکارید
- گلیکو اولیگوساکارید
- ایزومالتو اولیگوساکارید
- لاکتیتول
- استاکیوز
- رافینوز



سینبوتیکها

- ترکیبی از پروبیوتیک و پربیوتیک هستند که بطور موثری بر میزبان از طریق بهبود بقاء و لانه گزینی میکروبهایی زنده در دستگاه گوارش تاثیر می گزارند.
- دسترسی به اطلاعات حاصل از اثر محصولات سین بیوتیک مستلزم تحقیقات بیشتری است.



برخي دلایل استفاده از پروبیوتیک، پریبیوتیک و سینبیوتیکها در تغذیه طیور

- افزایش استرس، حمل و نقل، تراکم و ... موجب تضعیف سیستم ایمنی افزایش باکتریهای پاتوژن و تهدید سلامتی طیور می شود.
- پروبیوتیک برای کنترل پاتوژنها و حفظ سلامتی میکرو فلور روده موثرند.
- استفاده از لاکتوباسیلها بر خلاف بیفیدو باکترها در طیور رایج است
- کاهش تلفات ناشی از تاثیر لاکتوباسیل ها در جوجه های درگیر با سالمونلا انترتیدیس
- در سالهای اخیر آزمایشات برای بررسی اثر پریبیوتیکها در سلامت روده، عملکرد و کاهش پاتوژنها افزایش یافته است.
- ستفاده از سینبیوتیکها برای ارزیابی اثراشان بر طیور قابل دسترس هستند، هنوز اندك است.



استفاده از پروبیوتیک، پریبیوتیک و سینبیوتیک در نشخوارکنندگان

- استفاده از پروبیوتیکها بیشتر در گاو و گوساله بوده و اطلاعات دسترس در مورد بز، میش و بره کم است
- غالب از پروبیوتیک لاکتوبا سیل در نشخوارکننده گان استفاده میشود.
- تجویز خوراک لاکتوباسیل در کاهش شیوع و پیشگیری از اسهال در گوساله ها موثر است
- استفاده از پری بیوتیک ها به علت عدم توانایی در تجزیه آنها محدود است.
- هنوز از سین بیوتیک در نشخوارکنندگان بطور گسترده استفاده نشده است.



نتیجه گیری

- صنعت دامپروری وارد عصری شده است که استفاده از آنتی بیوتیکها و محصولات دارویی خوشایند نیست و کاربرد آنها بعنوان مکمل غذایی از طرف اتحادیه اروپا ممنوع شده است. بنابراین پروبیوتیکها، پروبیوتیکها و سین بیوتیکها میتوانند جایگزین خوبی برای آنها باشند.

