

TIAMINA (Vit. B1 o aneurina o antiberiberi)

FONTI:

Molto diffusa negli alimenti

lievito di birra (fresco e liofilizzato)

cereali (involucro esterno): pula di riso, crusche...

fagioli, piselli, foglie verdi

tuorlo d'uovo, fegato, rene, carne di maiale

TIAMINASI:

fattore antivitaminico (inattiva la B1)

in foraggi e insilati mal conservati

Al pascolo in alcune felci

Con la cottura si può distruggere l'enzima

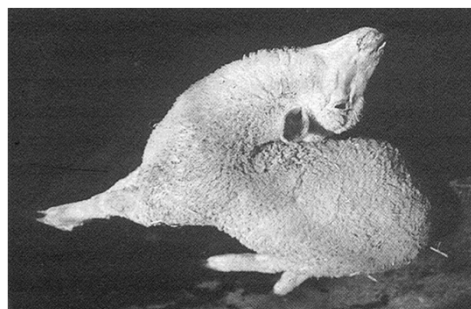
TIAMINA - Vit. B1

FUNZIONI:

coenzima che interviene nella decarbossilazione ossidativa dell'acido piruvico → ad acetil-Co A, dell' α chetoglutarato → a succinil-Co A.

In condizioni di carenza: acido piruvico → acido lattico (accumulo, astenia muscolare)

Interviene nel metabolismo glucidico delle cellule nervose
Carenza: effetti negativi sulla trasmissione e/o eccitazione nervosa (polineurite, convulsioni)



TIAMINA - Vit. B1

Caratteristiche peculiari: termolabilità
(pellettatura, estrusione)

Fabbisogni: **elevati nel cavallo atleta!!**
la sintesi batterica **non** copre i fabbisogni

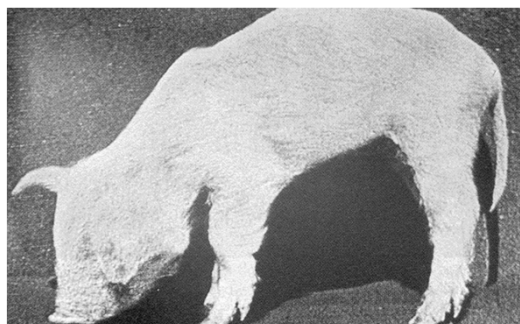


TIAMINA - Vit. B1

Sintomi da carenza (polli, suini):

- scarso consumo alimentare (anoressia)
- riduzione velocità di crescita
- diminuzione prestazioni

Debolezza e
stentato sviluppo
nel suinetto



RIBOFLAVINA (Vit. B2)

FONTI:

foraggi freschi (5-20 mg/kg ss)
carente nei semi di cereali (1-3 mg/kg ss)
elevati contenuti in lievito di birra, fegato, latte (siero),
uova, carne

FUNZIONI:

Coenzima presente nelle flavoproteine (FAD)
Interviene nella catena respiratoria

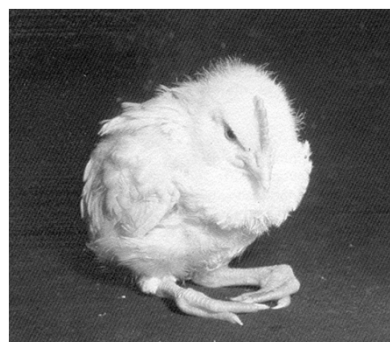
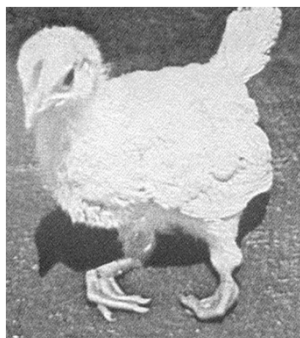
FABBISOGNI:

la sintesi batterica copre i fabbisogni (integrare con diete
ad elevata concentrazione energetica e proteica)

RIBOFLAVINA (Vit. B2)

SINTOMI DA CARENZA (polli, suini):

- ridotto appetito
- disfunzioni riproduttive
- Paralisi zampe polli (dita ruotate verso l'interno))

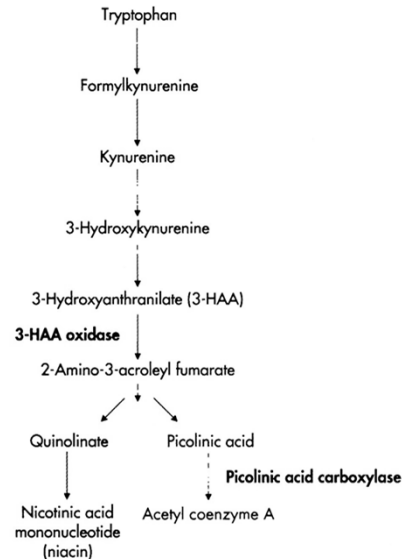


NIACINA (vit. PP, B3, antipellagra)

FORME

Nicotinamide e acido nicotinic (convertito a nicotinamide nella mucosa intestinale con bassa efficienza, 50:1).

L'acido nicotinic è sintetizzato nell'organismo a partire dal triptofano (scarsa sintesi nei gatti)



NIACINA (vit. PP, B3, antipellagra)

FONTI

Fegato e rene, lievito di birra, far. arachidi e girasole, foraggi verdi, medica, crusca, pula di riso
Latte e uova sono ricchi in triptofano

FUNZIONI:

agisce in coenzimi (NAD, NADP) necessari per il metabolismo

NIACINA (vit. PP, B3, antipellagra)

SINTOMI DA CARENZA:

Pellagra (nell'uomo)

Black tongue (nel cane): glossite, gengivite, anemia

Alterazione piumaggio, dermatiti (polli)



NIACINA (vit. PP, B3, antipellagra)

ALTRE AZIONI:

BOVINI

Acido nicotinico: stimola l'attività della flora batterica nel ruminale. Azione antichetotica (bovine da latte)

SUINI

Nicotinamide: azione tranquillante : prevenzione cannibalismo (aumento serotonina)



ACIDO PANTOTENICO (Vit B5)

FONTI

in quasi tutti gli alimenti: fegato, tuorlo d'uovo, arachidi, piselli, lievito di birra (alta disponibilità)

FUNZIONI:

costituente del Co-A

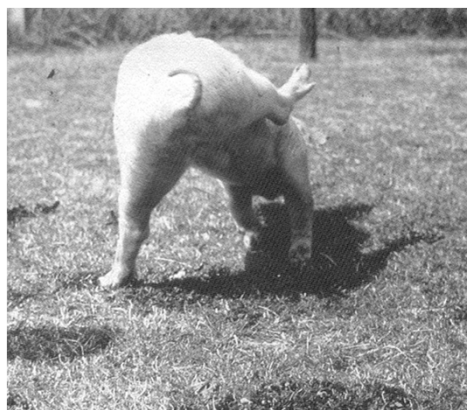
Caratteristiche peculiari: STABILITA' (attenzione nei pet food umidi e alimenti con pH >7 e <5.1)

ACIDO PANTOTENICO (Vit B5)

SINTOMI DA CARENZA (Suini):

- riduzione velocità di crescita, anoressia, diarrea
- pelle squamosa, manto arruffato
- depigmentazione, perdita di peli

- passo d'oca nei suini (alterazione a carico degli arti posteriori) →



ACIDO PANTOTENICO (Vit B5)

SINTOMI DA CARENZA (polli):

- penne arruffate “ragged”
- lesioni agli angoli del becco



PIRIDOSSINA (Vit B6) (adermina)

FONTI

alti contenuti nel lievito di birra (30-50 mg/kg ss), crusca, farina di pesce, arachidi, germe di cereali

FUNZIONI:

con la vit. B12 (riboflavina) regola il metabolismo degli aminoacidi (transaminasi, decarbossilasi)

SINTOMI DA CARENZA (suini polli):

- riduzione velocità di crescita
- debolezza muscolare
- pelle squamosa, manto arruffato
- alterazioni sistema nervoso centrale
- (turbe alla locomozione)
- anemia
- dermatiti (eritemi, croste, desquamazioni)

BIOTINA (Vit H, vit. B8)

FONTI

Lievito di birra, fegato, uova, latte e vegetali (foraggi e cereali, semi di soia, piselli)

FATTORE ANTIVITAMINICO:

Avidina: proteina presente nell'albume dell'uovo, si lega alla biotina impedendone l'assorbimento

FUNZIONI:

- interviene nelle reazioni di carbossilazione e decarbossilazione

BIOTINA (Vit H, vit. B8) : biodisponibilità

	Contenuto (µg/kg)	Biodisponibilità (%)
Orzo	150	31
Mais	60	100
Avena	11	50
Frumento	110	48
Crusca	480	90
F.e. arachide	390	100
F.e. soia	320	100
Farina di pesce	100	25
Farina di carne	100	50
Torula	2000	100
Far. di medica	330	100
Melasso	700	100

BIOTINA (Vit H, vit. B8)

SINTOMI DA CARENZA

polli:

- lesioni podali
- riduzione velocità di crescita
- sindrome del fegato e reni grassi (FLKS)



suini:

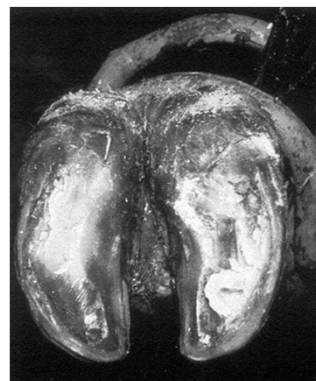
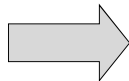
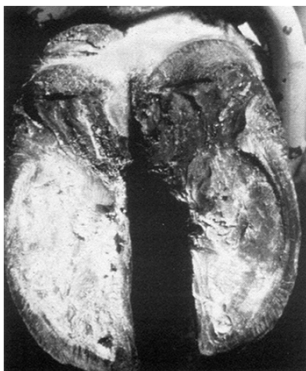
- lesioni podali
- perdita di pelo
- riduzione fertilità scrofe
- aumento fase di svezzamento

BIOTINA (Vit H, vit. B8)

SINTOMI DA CARENZA (bovini):

- lesioni podali

Ulcera soleare, fessurazioni, emorragie



Trattamento con biotina
(20 mg/d per 10 mesi)

BIOTINA (Vit H, vit. B8)

SINTOMI DA CARENZA (equini):

•lesioni podali

Ipotrofia dello zoccolo, scarso accrescimento tessuto corneo (cerchiature sulla muraglia), difetti di consistenza della muraglia, unghia friabile



ACIDO FOLICO (vit B9, folacina)

FONTI

Vitamina molto diffusa (termolabile)

Foraggi freschi, cereali, far. oleaginose, lievito di birra, fegato, rene

FUNZIONI:

- partecipa alla sintesi della metionina e delle basi puriniche presenti nel DNA
- partecipa ai processi di emopoiesi (protoporfirina)
- partecipa al trasferimento di varie unità carboniose

SINTOMI DA CARENZA

polli:

riduzione velocità di crescita, anemia

suini:

turbe riproduttive

COBALAMINA (Vit. B12)

FONTI

- sintesi solo da microrganismi (**presenza di Co**) (assorbita nel colon)
- Fegato e alimenti di origine animale (attenzione diete vegetariane)
- **No nel lievito di birra!**

FUNZIONI:

- diversi sistemi enzimatici (isomerasi, deidrasi, ecc.)
- nei ruminanti interviene nell'utilizzazione del propionato

COBALAMINA (Vit. B12)

SINTOMI DA CARENZA

polli:

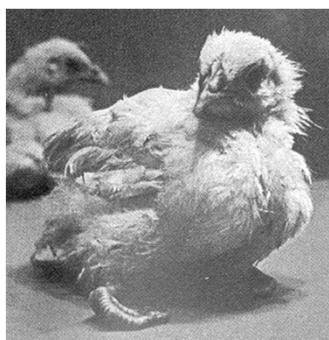
scarsa crescita, scarsa fertilità (scarsa schiusa ecc.)

piumaggio alterato

torsione delle dita verso l'interno

suini:

scarsa crescita, dermatiti



COLINA

FONTI

- sintesi nel fegato a partire dalla **metionina**
- presente negli alimenti in forma libera, come componente della lecitina, dell'acetilcolina e di altri fosfolipidi (lievito, tuorlo d'uovo, cereali, foglie verdi)

FUNZIONI:

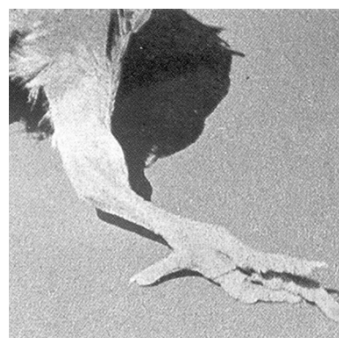
- è il componente dell'acetilcolina (impulsi nervosi)
- è il componente della lecitina (costituente membrane cellulari)
- impedisce accumuli eccessivi di grasso nel fegato (processi di transmetilazione) EPATOPROTETTORE

COLINA

SINTOMI DA CARENZA:

polli:

perosi (alterazione del tarso, carenza di Mn)



Azione antichetotica nelle bovine da latte

VITAMINA C (acido ascorbico, antiscorbuto)

SINTESI

Uomo, scimmia, cavia, alcuni pesci, alcuni uccelli: non riescono a sintetizzarla (essenziale)

Altre specie: sintesi a partire dal glucosio nel fegato e nella mucosa intestinale

FONTI

agrumi, ortaggi verdi, foraggi freschi
patate



CARATTERISTICHE PECULIARI:

ossidabile al calore (>60°C) e alla luce (protezione con etilcellulosa negli integratori)

VITAMINA C (acido ascorbico, antiscorbuto)

FUNZIONI:

- processi di ossido-riduzione delle cellule (dona e accetta H⁺)
- **antiossidante** (protezione dal danno ossidativo dei radicali liberi)
- favorisce **l'assorbimento del ferro**
- aumenta le difese immunitarie
- idrossilazione della prolina (idrossiprolina del collagene)
- indispensabile per la sintesi di norepinefrina, carnitina e steroidi (fattore anti-stress)

VITAMINA C (acido ascorbico, antiscorbuto)

SINTOMI DA CARENZA:

uomo:

scorbuto (edemi, deperimento e diarrea, alterazioni strutturali delle ossa, denti, cartilagini e muscoli)

pollo:

usata come anti-stress nelle ovaiole (periodo estivo: affaticamento da batteria, migliora la calcificazione del guscio)

suini:

utilizzata nei mangimi starter da svezzamento:

- effetto immuno-stimolante
- sapore acidulo (> appetibilità)
- effetto antianemico (> assorbimento del Fe)
- effetto anti-stress (< cannibalismo)

pesci:

essenziale nella dieta. Problema di instabilità (incapsulamento)