



**TORTUGA**

COMPANHIA  
ZOOTÉCNICA AGRÁRIA

A CIÊNCIA  
E A TÉCNICA  
A SERVIÇO  
DA PRODUÇÃO  
ANIMAL

# NOTICIÁRIO TORTUGA

# VITAMINA A TORTUGA

INTEGRATIVO PARA BOVINOS, OVINOS, SUÍNOS E AVES

- Elevada concentração: 20.000.000 de U.I. por quilo
- Fácil manuseio, proporcionando misturas homogêneas e maior economia
- Para enriquecimento das rações
- Pode ser adicionado ao sal e complexos minerais
- Estabilizado e protegido contra oxidação

UM PRODUTO TORTUGA - TRADIÇÃO DE QUALIDADE

**2º ANO**

JUNHO DE 1967

N.º 143



# VITAMINA A NA ALIMENTAÇÃO ANIMAL

Ainda há bem pouco tempo, os especialistas em nutrição consideravam que o caroteno (provitamina A) existente nas forragens verdes e ensilagens assegurava suficiente provisão de vitamina A às rações. Entretanto, considerando a capital importância deste elemento no arraçoamento dos animais e sua influência no crescimento, na reprodução e na resistência às enfermidades infecciosas e parasitárias, procurou-se

nutrição, dos veterinários, dos fabricantes de ração, criadores e granjeiros, de que a correta suplementação alimentar com vitamina A é imprescindível ao bom rendimento econômico da criação.

## AÇÃO DA VITAMINA A NO ORGANISMO

Além de proteger o organismo contra as doenças e contribuir para seu pleno funcionamento, a vi-

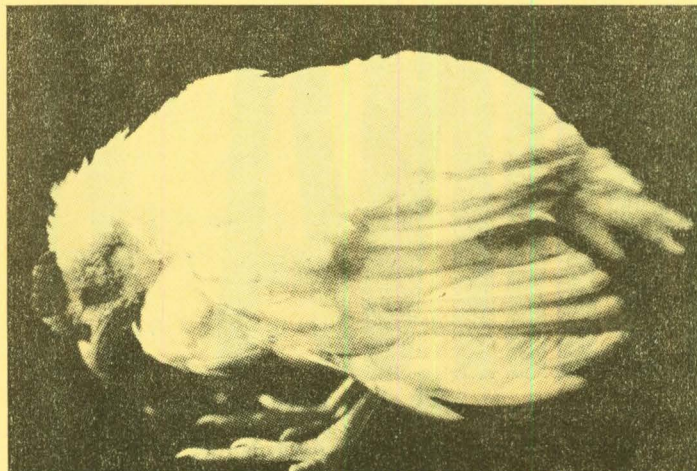
tisfatório desta vitamina e, por conseguinte, suas rações necessitam de cuidadosa suplementação.

De outro lado, nos capins secos ou geados, o teor de caroteno é sempre menos de um décimo do normal. Nestas ocasiões, os bovinos e ovinos em regime de pasto carecem de vitamina A suficiente para satisfazer às suas necessidades.

**DISTÚRBIOS CARENCIAIS** — A carência de vitamina A provoca graves distúrbios orgânicos facilmente evitáveis com a administração deste elemento.

De modo geral, estes distúrbios se manifestam por:

1. Nascimento de bezerros fracos, sem o necessário vigor. São animais, por assim dizer, "sem vontade de viver".
2. Baixa resistência às enfermidades, favorecendo complicações secundárias.
3. Graves formas de diarréias dos bezerros, afecções do aparelho respiratório e do sistema nervoso, de recuperação difícil.
4. Reduzido aproveitamento dos alimentos e, conseqüentemente, desenvolvimento retardado das crias e baixo ganho de peso.
5. Declínio da atividade sexual dos reprodutores, com diminuição do número e da vitalidade dos espermatozoides. É, portanto, de máxima importância a sua administração aos touros, para manter elevado o índice de fertilidade principalmente durante as épocas de monta e nos serviços de inseminação artificial.
6. Nas fêmeas gestantes, podem sobrevir casos de abortos, natimortos ou crias cegas.
7. Em estágios mais avançados de avitaminose A (falta total de vit. A), pode manifestar-se cegueira noturna, descoordenação muscular, complicações pulmonares etc.



**ACENTUADA CARENÇA DE VITAMINA A** — Observa-se exsudato dos olhos e penas arrepiadas. (Cornell Univ.)

determinar as quantidades e formas de administração mais indicadas.

Observou-se, então, que as quantidades absorvidas são muito variáveis. Em certos casos, insuficientes e em outros, embora equivalentes a várias doses de provitaminas necessárias ao desenvolvimento normal, não produzem o resultado esperado. As investigações mostraram, ainda, que o uso equilibrado da vitamina A, elevando os índices de crescimento e o ganho de peso dos animais, permite obter resultados excepcionais na criação.

Daí a conclusão dos técnicos em

vitamina A melhora a assimilação dos alimentos e estimula o crescimento. Eis porque os bovinos mantidos com rações enriquecidas com vitamina A apresentam-se melhor nutridos do que os que a não recebem, embora mantidos em um mesmo pasto.

## NOS RUMINANTES

Os ruminantes encontram sua principal fonte de vitamina A nas forragens verdes. Contudo, as vacas leiteiras de elevada produção e os bezerros novos, mesmo dispondo de abundância de verdes, dificilmente nêles acham teor sa-



## NA AVICULTURA

As aves encontram vitamina A (ou melhor, provitamina A), nas verduras e no milho amarelo. O milho branco carece deste elemento, devendo ser desprezado pelos granjeiros.

Os pintinhos estão mais sujeitos à carência, pois comem muito pouco. Numa dieta deficitária de vitamina A, o seu crescimento é marcadamente retardado. Apresentam fraqueza generalizada, andar cambaleante e plumagem erigida. Reduz-se a resistência às infecções e verminoses, aumentando, conseqüentemente, a mortalidade.

Pode ocorrer, ainda, inchaço da cabeça, dificuldade respiratória, lesões nos olhos, aparecendo uma espécie de difteria ou coriza. A ave entristece, perde peso, vacila no andar, com tendência a sentar-se sobre os tarsos.

Nos patos e perus, os sintomas são semelhantes, porém bem mais graves.

### NECESSIDADES MAIS ELEVADAS DE VITAMINA A

Em geral, na exploração avícola o enriquecimento da ração com polivitamínico cobre as necessidades normais em vitamina A. Porém, em algumas situações de "stress" — quando a maior exigência de vitamina coincide com a diminuição do apetite das aves — torna-se indispensável adicionar doses complementares de vitamina A, aumentando sua disponibilidade na ração.

Estes casos de "stress" podem ocorrer durante:



**CARÊNCIA DE VITAMINA A EM BEZERRO** — Fracos, vítimas de diarreias, afeções do aparelho respiratório e perturbações do sistema nervoso.

1. A produção elevada de ovos;
2. O crescimento e engorda rápidos;
3. Os períodos de muda;
4. As mudanças bruscas do meio ambiente: calor, frio, umidade ou ventos;
5. As mudanças de galinheiro e de alimentação;
6. Os transportes;
7. O tratamento de doenças infecciosas e parasitárias;
8. A vacinação.

Na avicultura, é conhecido o efeito protetor da vitamina A contra a coccidiose, constituindo medida profilática simples, barata e prática o aumento de sua dosagem por ocasião da administração de coccidostáticos e vermífugos.

as exigências de vitamina A através do caroteno existente nos componentes das rações, assim como dos polivitamínicos a elas adicionados.

Na parede intestinal, o caroteno é convertido em vitamina A. Entretanto, os suínos não são eficientes nesta conversão, sendo reduzida sua capacidade de reserva no fígado. De outro lado, certas substâncias, especialmente nitratos, interferem na conversão do caroteno em vitamina A pelo organismo dos suínos. Níveis mais altos destes nitratos podem ocorrer nas silagens, pastos e água. Como a maior parte dos componentes usados no arraçamento dos porcos são pobres em caroteno, torna-se importante fortalecer-lhes a dieta com vitamina A estabilizada.

## NA SUINOCULTURA

Os suínos procuram satisfazer

### DISTÚRBIOS CARENIAIS —

A falta da vitamina A provoca dis-

**CARÊNCIA DE VITAMINA A** — Após 6 semanas de alimentação carente em vitamina A, o leitão da direita já mostra considerável atraso de crescimento em relação ao testemunha. Observa-se, também, exagerada queratinização da pele (hiperqueratose), assim como da córnea (xerofthalmia). Foto E. R. Miller, Univ. Michigan, U.S.A.





## NECESSIDADES DE VITAMINA A

ESPÉCIE	NÍVEL NECESSÁRIO U.I.
BOVINOS — Bezerros — 3 primeiros meses	16.000 *
Novilhos — cria	26 a 40.000 **
Novilhos — engorda	30 a 50.000 **
Vacas leiteiras	30 a 70.000 **
OVINOS	4 a 6.500 **
EQUINOS — Potros até 1 ano	12.000 *
Potros — de 1 a 2 anos	20 a 30.000 **
Cavalos de sela	40 a 50.000 **
Cavalos de corrida	40 a 60.000 **
SUÍNOS — Leitões — até 1.º mês	10.000 ***
Leitões — 5 a 8 semanas	6.000 ***
Cria a engorda	4.000 ***
Porcas em gestação	7.000 ***
Porcas em lactação	3.000 ***
AVES — Pintos — 1.º mês	12.000 ***
Frangos — 5 a 10 semanas	10.000 ***
Poedeiras e reprodutores	10.000 ***
Perus	12.000 ***
Patos	12.000 ***

OBSERVAÇÃO: \* por 100 kg de peso vivo/dia; \*\* por animal/dia; \*\*\* por kg de ração.

túrbios sérios no aparelho reprodutor das porcas, com baixa do nível de fecundidade, gestando leitões sem uniformidade, com anomalias do esqueleto e distúrbios do aparelho urinário. A carência desta vitamina ocasiona retardamento do crescimento e redução da taxa de conversão alimentar. Portanto, especial atenção deve ser dada à administração da vitamina A. Os leitões e as porcas criadeiras, estas principalmente nas épocas de coberturas, gestação e lactação, devem ter aumentadas as doses adicionadas às rações.

### QUALIDADES DO PRODUTO A EMPREGAR

A vitamina A não se conserva

indefinidamente. Decompõe-se por oxidação, sob a ação do oxigênio do ar. Esta destruição é nitidamente acelerada na presença dos minerais das rações. Portanto, qualquer que seja a forma de administração, é indispensável que se use produto estabilizado.

Muitas vezes o emprêgo de um suplemento de vitamina A sem estabilidade não tem valor algum para o organismo. Por isso, recomenda-se o uso de apenas produtos formulados com os cuidados necessários, com elevada concentração de vitamina A, permitindo fácil manuseio, mistura fácil e homogênea e assimilação total pelo organismo. Quando adicionados às rações ou aos minerais altamente concentrados, não devem sofrer oxidação, permitindo

adaptação exata do teor vitamínico às necessidades próprias de cada espécie animal.

### CONCLUSÕES

A deficiência de vitamina A manifesta-se em todas as espécies animais. É facilmente evitada com a simples administração nas rações, elevando-se a dose sempre que necessário.

A sua função biológica é das mais fundamentais:

1. Estimula o crescimento.
2. Desempenha notável ação epitélio-protetora, razão por que os animais que a recebem nas rações, adquirem grande resistência às infecções, particularmente dos aparelhos respiratório e digestivo.
3. É importante na assimilação dos alimentos, aumentando sua conversão.

4. É essencial ao aparelho reprodutor. Sua carência provoca redução da fertilidade e perturbações da gestação, com reflexos na saúde e vigor das crias.

A extensão e profundidade das funções biológicas da vitamina A lhe conferem grande importância para a economia do criador, por quanto animais com baixo índice de crescimento e fertilidade, assim como reduzida conversão alimentar e sensíveis às doenças não podem dar lucro a ninguém.

### COMUNICADO

**A "TORTUGA" comunica a seus prezados clientes e amigos que o seu telefone 61-1712 mudou para 267-1319.**

Fábrica — R. Progresso, 219  
(Sto. Amaro) SP.



Filial — Av. Farrapos, 2953 —  
P. Alegre (R.G.S.)

Escritório — Av. Santo Amaro, 6974 — Tels: 267-1319 e 61-1856 — S.P.