



**TORTUGA**

COMPANHIA  
ZOOTÉCNICA AGRÁRIA

A CIÊNCIA  
E A TÉCNICA  
A SERVIÇO  
DA PRODUÇÃO  
ANIMAL

# NOTICIÁRIO TORTUGA

## Ferro, cobre, cobalto, zinco, manganês e iôdo são indispensáveis aos animais domésticos

DR. F. FABIANI

III

### IÔDO

O iôdo, como os microelementos anteriormente discutidos, também é encontrado em todos os tecidos e fluidos animais. Contudo, sua maior concentração é na tireóide, onde encontra-se de 70 a 80% do total existente no organismo. Os ovários também são relativamente ricos neste elemento.

O iôdo inorgânico do organismo ocorre sob a forma de

iodêto e o orgânico apresenta-se como integrante da tiroxina (hormônio produzido pela tireóide).

Ele passa facilmente ao leite, onde, dependendo das disponibilidades do corpo, pode variar de 20 a 300 microgramas por litro.

O equilíbrio do iôdo no organismo depende da atividade

da tireóide, que o utiliza na produção hormonal, e de sua eliminação, que é feita pelos rins.

**ABSORÇÃO** — É rapidamente absorvido pelos intestinos. Como iodêto, a absorção é mais rápida do que sob a forma orgânica.

**FUNÇÕES** — Estão estreitamente ligadas àquelas dos hor-

**2º ANO**

ABRIL DE 1967

N.º 141

mônios tireóideos, que inter-vêm no desenvolvimento, na diferenciação dos tecidos e na atividade de várias glândulas, particularmente da hipófise e das gônadas. O iôdo atua, também, sobre a pele e produções cutâneas, como os cabelos, pêlos, lâ e penas.

O sintoma mais evidente da carência de iôdo é a papeira (papo ou bócio). Esta anomalia pode resultar não só da falta de iôdo, mas também da ingestão de substâncias redutoras da atividade tireóidea.

O hipotireóidismo pela carência de iôdo determina o mixodema, a diminuição do volume de plasma, queda do metabolismo basal, obesidade, hipoglicemia e hipercolesterolemia. Induz, também, à diminuição da resistência às infecções e intoxicações.

Sob o ponto de vista zootécnico, as funções do iôdo dizem respeito, principalmente, à sua influência sobre o desenvolvimento e a reprodução. Há muito tempo que foi provado que a carência de iôdo é causa da suspensão ou irregularidade do cio e da baixa fertilidade nas vacas. Nos touros, esta carência age negativamente sobre a atividade sexual, diminuindo o ardor genésico e piorando as características do sêmen.

A deficiência de iôdo nos reprodutores é responsável por manifestações carenciais nos descendentes. Estas, muitas vezes, persistem, apesar da integração da dieta com este microelemento. Vacas em carência dão nascimento a bezeros com bócio e porcas com falta de iôdo geram leitões sem pêlos.

**TAXAS NECESSÁRIAS** — As taxas de iôdo na alimentação, necessárias à normalidade do desenvolvimento e da reprodução variam com a espécie e com o tipo do regime alimentar. Assim, existem muitas substâncias que possuem ação antitireóidea e tornam maiores as exigências. Está provado, por exemplo, que elevados níveis de arsênico exigem a ingestão de taxas adicionais de iôdo; que o excesso de flúor aumenta a incidência da papeira; que as águas muito ricas em cálcio favorecem a manifestação do bócio. Igual evidência há quanto a vários sais, como os sulfatos, os percloratos e os cloretos (inclusive o sal comum). Êstes sais elevam as necessidades de iôdo, ou porque ampliam a eliminação por via urinária (caso do sal comum), ou porque restringem a utilização do iôdo por parte da tireóide. Ação antitireóidea encontra-se, também, entre os vegetais, dentre êles temos as couves, o feijão-soja e o amendoim.

O poder inibidor da tireóide, que essas substâncias possuem, é constatado quando entram em alta porcentagem na alimentação dos animais. Êste fato Jacquott e seus colaboradores (1964) demonstraram juntando 5% de sementes de um tipo de couve na ração para pintos e 10% naquela para porcos. Em ambos os casos, houve atraso do crescimento e aumento de peso da tireóide. O mesmo autor constatou, na Inglaterra, casos de mortalidade de cordeiros filhos de ovelhas alimentadas com elevada quantidade de couves.

É baixo e muito variável o teor de iôdo nos alimentos comumente destinados aos ani-

mais, por isso, é quase sempre necessária a integração de suas rações com êste elemento.

**BOVINOS** — Para as vacas leiteiras, o IEB (Iodine Educational Bureau, 1960) aconselha, dependendo da produção, de 2 a 20 mg diários por cabeça. Beeson (1964) prescreve um miligrama diário por cabeça. É conveniente integrar as rações das grandes produtoras com 5 partes por milhão (p.p.m.) sobre a matéria seca.

Para as demais categorias de bovinos, o IBE aconselha de um a cinco miligramas diários por cabeça.

**SUÍNOS** — O IEB recomenda de 0,5 a 1 mg diário por cabeça, correspondente a 0,2 — 0,4 p.p.m., respectivamente, sobre a matéria seca da ração.

Esta espécie suporta bem doses elevadas; segundo Jacquott e seus colaboradores (1964), a administração, durante cinco meses, de doses 20 vezes maiores que a necessária não provocou perturbações alguma.

**AVES** — O NRC (Estados Unidos) indica, para pintos e galinhas reprodutoras, uma parte por milhão e, para frangas e poedeiras, 0,5 p.p.m. As aves suportam doses elevadas de iôdo, poi so limite de toxicidade é de 1.000 p.p.m.

**SAL INDICADO** — O iodêto de potássio com 60% de iôdo é o sal indicado. Contudo, é êle muito instável em presença do ferro, cobre e manganês, que o oxidam. O iôdo, então, se liberta e é perdido. Imprescindível se torna, portanto, que se use, nos complexos minerais e nas rações, iodêto de potássio perfeitamente estabilizado.

# Necessidades e níveis de toxicidade dos microelementos, para as várias espécies animais

Microelementos	Necessidades						toxicidade		
	bovinos		suínos		aves		bovinos	suínos	aves
	bezerros	adultos	leitões	adultos	pintos	poedeiras			
<b>Ferro</b>									
mg/dia/cabeça	30	400/1500	20	200	—	3	—	—	—
p.p.m. sobre a matéria seca da ração	30	40/150	100	80	20	30	2.400	4.000	?
<b>Cobre</b>									
mg/dia/cabeça	15	50	2	25	—	0,3	—	—	—
p.p.m. sobre a matéria seca da ração	15	5	10	10	2-3	3	115	500	500
<b>Cobalto</b>									
mg/dia/cabeça	?	0,80-1	—	0,25	—	0,02	—	—	—
p.p.m. sobre a matéria seca da ração	?	0,08-0,1	?	0,10	0,20	0,20	30	120	50
<b>Manganês</b>									
mg/dia/cabeça	1	200	—	100	—	5-6	—	—	—
p.p.m. sobre a matéria seca da ração	1	20	?	40	55	55	1.000	5.000	4.000
<b>Zinco</b>									
mg/dia/cabeça	10	300	—	125	—	7	—	—	—
p.p.m. sobre a matéria seca da ração	10	30	?	50	50	70	900	2.000	3.000
<b>Iôdo</b>									
mg/dia/cabeça	1	2-20	—	1,0	—	0,1	—	—	—
p.p.m. sobre a matéria seca da ração	1	0,2-2	?	0,4	1	0,5-1	?	?	1.000

## CONCLUSÕES

Os minerais, que passamos em revista, podem ser considerados os microelementos mais importantes. Não podem faltar nos alimentos para os animais domésticos.

Como vimos, a carência destes elementos provoca, além das perturbações próprias a cada um, ainda várias formas de anemia, alterações cutâneas e do metabolismo. Portanto, considerável é a importância destes microelementos para a saúde animal. Igualmente digno do maior cuidado são a dosagem, a forma química sob

a qual são usados, o conhecimento do comportamento das espécies animais diante deles e, ainda, dos sistemas de alimentação habitualmente usados.

O emprêgo indiscriminado destes integrantes minerais produz resultados negativos, seja sobre a absorção dos alimentos e, por conseqüência, sobre a produção, seja por se tornarem fator de destruição, provocando oxidação de importantes componentes das rações.

**A integração mineral se torna, então, faca de dois gumes, capaz de, quando não maneja-**

**da por especialistas competentes, transformar as suas grandes vantagens em insucesso técnico e econômico.** Frequentemente isso acontece entre nossos criadores. Procurando o mais barato, administram a seus animais suplementos incompletos ou com excesso de um elemento, ou utilizam misturas em que êsses elementos se encontram sob forma química inadequada. Nessas circunstâncias, ao invés de resolver os problemas das carências, provocam desassimilação, intoxicações ou desequilíbrios orgânicos responsáveis pela diminuição dos lucros.

# COMPLEXO MINERAL IODADO (COBOVI)



Preparado à base de FOSFATO BICÁLCICO PRECIPITADO, contém ainda todos os microelementos necessários aos bovinos, na dosagem certa e sob a forma química mais estável e mais assimilável.

Aumenta a conversão do alimento em carne e reduz de modo notável o tempo de preparo dos animais para o abate.

**TORTUGA — Companhia Zootécnica Agrária  
Fábrica — R. Progresso, 219 (Sto. Amaro) S.P.**

**Escritório — Av. Sto. Amaro, 6974**

**Tels: 61-1712 e 61-1856**

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