

## علائم کمبود املاح معدنی

املاح معدنی مورد نیاز رشد طیور : علائم کمبود کلسیم: علائم کمبود شامل تعویق رشد، کاهش مصرف خوراک، متابولیسم بالا، کاهش داخلی، افزایش شدید حجم ادرار، کاهش تخم گذاری و نازکی پوسته تخم مرغ و خستگی مرغ ها در قفس که نوعی پوکی استخوان است. در این حالت استخوان ها به قدری نازک می شود که به آسانی شکسته شده و مرغ قادر به تحمل وزن بدن نیست.

علائم کمبود فسفر: کمبود شدید یا غیرقابل استفاده بودن فسفر جیره منجر به کاهش اشتها، ضعف و پس از ۱۰ تا ۱۲ روز سبب مرگ می شود. اگر کمبود شدید نباشد راشیتیس و کاهش رشد رخ میدهد.

علائم کمبود سدیم: کمبود سدیم سبب کاهش رشد، نرمی استخوانها، شاخی شدن قرنیه، غیر فعال شدن غدد جنسی، بزرگی غدد فوق کلیوی، کاهش راندمان استفاده از خوراک و کاهش حجم پلاسما می شود. همچنین خروج خون از قلب کم شده که نمایانگر کاهش فشار سرخ رگی میباشد. بسیاری از بیماریها سدیم بدن را کاهش میدهند. کمبود پتاسیم: علامت عمده کاهش پتاسیم خون، ضعف عمومی ماهیچهها بوده که مشخصه آن ضعف مفرط، کاهش حرکات روده و انبساط شکم و ضعف ماهیچه های تنفسی است.

### درمان :

از مکمل معدنی (مینرال) مخصوص طیور در آب آشامیدنی به میزان لازم استفاده می شود.

### کلسیم و فسفر :

به طور معمول برای فرمول غذائی عادی مقدار 1 تا 1.1 درصد کلسیم و 0.6 تا 0.7 درصد فسفر استفاده می شود. همیشه بایستی بین کلسیم و فسفر جیره نسبتی وجود داشته باشد.

### سدیم و کلر :

طیور در سنین مختلف به مقدار کمی نمک طعام نیاز دارند. تقریباً تمام مواد غذایی اولیه به حاوی سدیم و کلر می باشند. میزان قطعی احتیاج طیور به نمک طعام به درستی مشخص نشده است ولی مقدار آن را در حدود 0.5 درصد کل خوراک در نظر می گیرند. اگر جیره حاوی مقادیر نسبتاً زیادی پودر گوشت و پودر ماهی باشد باید حداقل نمک را به جیره اضافه کرد. زیاد شدن نمک طعام در جیره جوجه ها معمولاً آنها را آماده عارضه ورم کلیه می کند.

## منگنز :

مقدار احتیاج جوجه های در حال رشد به منگنز حدود ۵۰ قسمت در میلیون خوراک می باشد. از سولفات دومنگنز و ترکیبات سنتتیک برای اضافه نمودن منگنز به جیره استفاده می شود.

## ید :

مقدار کمی ید برای تغذیه طیور در حال رشد کافی می باشد. این مقدار 1 تا 5 قسم در هر میلیون است. خوراک معمولی اغلب ۱ قسمت ید در هر میلیون دارند. بنابراین اضافه نمودن حداقل ۱ و حداکثر ۴ تا ۵ قسمت در هر میلیون در جیره غذایی ضروری میباشد.



املاح معدنی مورد نیاز رشد طیور

## آهن :

مقدار آهن مورد نیاز برای تغذیه طیور در حال رشد در حدود 20 تا 30 قسمت در میلیون می باشد. اغلب مواد اولیه مورد استفاده در جیره، حاوی مقادیری از آهن بوده لذا اضافه نکردن آهن به جیره کمتر آثار کمبود آن را نشان می دهد. به عنوان مثال، ذرت دارای ۳۰ تا ۴۰، گندم ۴۰ تا ۱۱۰، جو ۱۵۰ و سبوس 150 قسمت آهن در میلیون می باشد.

مس :

احتیاج طیور در حال رشد به مس حدود ۲ تا ۳ قسمت در میلیون است. تعدادی از مواد اولیه ظاهر نمی سازند.

کبالت :

ویتامین B12 در تغذیه طیور مهم می باشد. بنابراین اگر خوراک حاوی مقدار کم کبالت و ویتامین B12 باشد طیور نمی توانند به خوبی از آن استفاده نمایند. در این موارد افزودن مقداری کبالت به جیره ضروری است. پتاسیم: احتیاجات طیور در حال رشد به پتاسیم در حدود ۱۷/۰ تا ۲۲/۰ درصد می باشد. املاح معدنی مورد نیاز رشد طیور مانند یونجه، جو، شیرخشک چربی گرفته و پودر ماهی مقادیر کافی از پتاسیم را دارند. بنابراین به طور عادی کمبود آن کمتر دیده می شود.



املاح معدنی مورد نیاز رشد طیور : دان مرغ

منیزیم:

احتیاجات طیور در حال رشد به منیزیم حدود ۴ درصد گزارش شده است. مواد اولیه مورد استفاده در جیره اغلب ۲ تا ۳ برابر این مقدار منیزیم دارند از این رو نیازی به اضافه نمودن دستی آن به جیره

## گوگرد:

از آنجا که گوگرد غیرآلی برای جوجه ها به خوبی قابل استفاده نیست، لذا گوگرد در جوجه ها بایستی به صورت آلی مصرف گردد. بیشتر گوگرد مورد استفاده طیور به صورت متیونین و سیستین بوده و اضافه نمودن گوگرد به فرم سولفور یا سولفات یا فرمهای دیگر غیرآلی در جوجهها موثر نیست.

## روی و سلیکون:

جوجه ها برای رشد به این دو ماده نیاز دارند. مقداری از این دو ماده در مواد اولیه غذایی وجود دارد از این رو در حال عادی کمبود آنها دیده نمی شود. امروزه معمولاً برای تأمین املاح ضروری از اضافه نمودن مکمل های تجارتي به جیره استفاده می نشود.