**برخی خواص اسید آمینه ها**

متیونین اولین اسید آمینه محدود کننده در جیره های بر پایه ذرت و سویا می باشد. کمبود متیونین در جیره طیور میتواند باعث افزایش مصرف خوراک در طیور تخمگذار شود. بنابراین اگر می خواهید ضریب تبدیل مناسبی در گله داشته باشید حتما به سطح متیونین و مجموع متیونین و سیستئین جیره توجه کنید. اگر مقدار متیونین جیره طیور کاهش یابد در آن صورت مصرف خوراک و در نتیجه ضریب تبدیل خوراک افزایش خواهید یافت.

* آیا میدانستید که در سنین پایین تامین سیستئین مورد نیاز از طریق جیره بسیار اهمیت دارد  چرا که در سنین پایین توانایی موجودات برای تبدیل متیونین به سیستئین از طریق واکنش های ترانس متیلاسیون و ترانس سولفوراسیون کم می باشد.

از دیگر نقش های مهم اسیدهای آمینه در تغذیه طیور دخالت آنها در سیستم ایمنی و پدافند اکسیداتیو است که در سطور زیر در مورد این نقش اسیدهای آمینه در تغذیه طیور می پردازیم:

* آیا میدانستید که محصولات اصلی سوخت ساز متیونین و سیستئین در بدن گلوتاتیون ، هموسیستئین و تائورین هستند که این مواد در پاسخ ایمنی دستگاه گوارش نقش زیادی دارند؟ در نتیجه به هنگام کمبود متیونین در جیره خطر بروز بیماری های روده ای افزایش پیدا خواهد کرد. نکته جالب این است که تائورین بیش از ۵۰ درصد از اسیدهای امینه آزاد موجود در لنفوسیت ها را تشکیل میدهد که این خود نشان دهنده اهمیت این اسید آمینه در ایمنی و پاسخ التهابی است. تائورین یک آنتی اکسیدان قوی می باشد. در نتیجه کمبود متیونین میتواند به شدت سیستم ایمنی و دفاع آنتی اکسیدانی پرنده را کاهش دهد.

ثابت شده است که مکمل کردن جیره با متیونین و سیستئین موجب بهبود سیستم ایمنی جوجه های آلوده به ویروس نیوکاسل از طریق تکثیر سلول هایT، ترشحIgG، مهاجرت گلبول سفید و افزایش تیتر آنتی بادی می گردد. علاوه بر این نشان داده شده است که سیستئین به اندازه ۷۰ تا ۸۴ درصد متیونین بر ایمنی هومرال و سلولی موثر می باشد.

* آیا میدانستید که استفاده از مکمل خوراکی N  استیل سیستئین (پیش ساز سیستئین) در افزایش عملکرد سیستم دفاعی بدن تحت شرایط ابتلا به بیماری کمک شایانی میکند؟
* آیا میدانسیتد که بخش زیادی از متیونین جیره توسط میکروب های روده تجزیه می شود ؟! در نتیجه کنترل جمعیت میکروبی روده توسط برخی از افزودنی ها مثل اسیدی فایرها و یا پروبیوتیک ها میتواند باعث بهبود جذب متیونین شود.

کمیود تریپتوفان در جیره میتواند اثر شدیدی بر روی رفتار پرنده داشته باشد به طوری که کمبود اسید آمینه تریپتوفان در جیره میتواند باعث عصبی شدن پرنده شود. دلیل این موضوع آن است که اسید آمینه تریپتوفان پیش ساز سرتونین است. کاهش سرتونین که به دلیل کمبود تریپتوفان روی میدهد می تواند باعث تغییرات رفتاری شدیدی در پرنده ها شود.

تریپتوفان برای فعالیت ماکروفاژها و لنفوسیت ها ضروری می باشد.

اسیدآمینه ترئونین سومین اسید آمینه محدود کننده در جیره پرندگان می باشد. کمبود این اسید آمینه میتواند به شدت سیستم ایمنی روده را تضعیف کند. چراکه ۲۸ تا ۴۰ درصد اسیدهای آمینه میوسین روده را ترئونین تشکیل میدهد. میوسین ها میتوانند به عوامل بیماریزا متصل شوند و در نتیجه بخشی از سیستم ایمنی روده به حساب می آیند. در نژاد کاب نشان داده شده است که نیاز پرنده ها در شرایط آلوده به این اسید آمینه افزایش پیدا می کند. ترئونین یکی از اجزای اصلی گاما گلوبولین پلاسما در طیور می باشد. ترئونین جیره بر سیستم ایمنی تاثیر میگذارد و موجب افزایش IgG سرمی در برخی از حیوانات می شود. نکته مهم آن است که فزونی ترئونین نیز میتواند مضر باشد چراکه کمبود و مازاد ترئونین می تواند باعث کاهش ساخت پروتینن های موکوسی و نیز میوسین روده شود.

* آیا میدانسیتد که اسید آمینه گلوتامین فراوان ترین اسیدآمینه در بدن می باشد؟ اسید آمینه گلوتامین در سیستم ایمنی نقش دارد. این اسید آمینه در سنتز پروتیین در کبد، گلوکونئوژنز، بیوسنتز اسیدهای نوکلئیک، پاسخ ایمنی و تنظیم شرایط احیای سلولی نقش دارد.

ممکن است که اسید آمینه لیزین میزان گلیکوژن و طول ویلی ها در روده را تحت تاثیر قرار بدهد. بنابراین کمبود لیزین میتواند جذب مواد مغذی از روده ها را کاهش بدهد. از سوی دیگر تامین ناکافی لیزین موجب کاهش پاسخ آنتی بادی و ایمنی سلولی در جوجه ها میشود.

متاسفانه طیور کاملا وابسته به آرژنین موجود در جیره می باشند. آرژنین در تولید NO (اکسید نیتریک) نقش دارد. از سوی دیگر آرژنین خاصیت ضد توموری داشته و باعث افزایش نسبت هتروفیل به لنفوسیت در پاسخ به عفونت ویروسی می شود. جهانیان در سال ۲۰۰۹ نشان داده است که نیاز آرژنین برای عملکرد مطلوب سیستم ایمنی در جوجه های گوشتی بسیار بالاتر از نیاز آن برای حداکثر رشد یا ضریب تبدیل غذایی می باشد.