

ال-والین: اسید آمینه پروتئین ساز در طیور

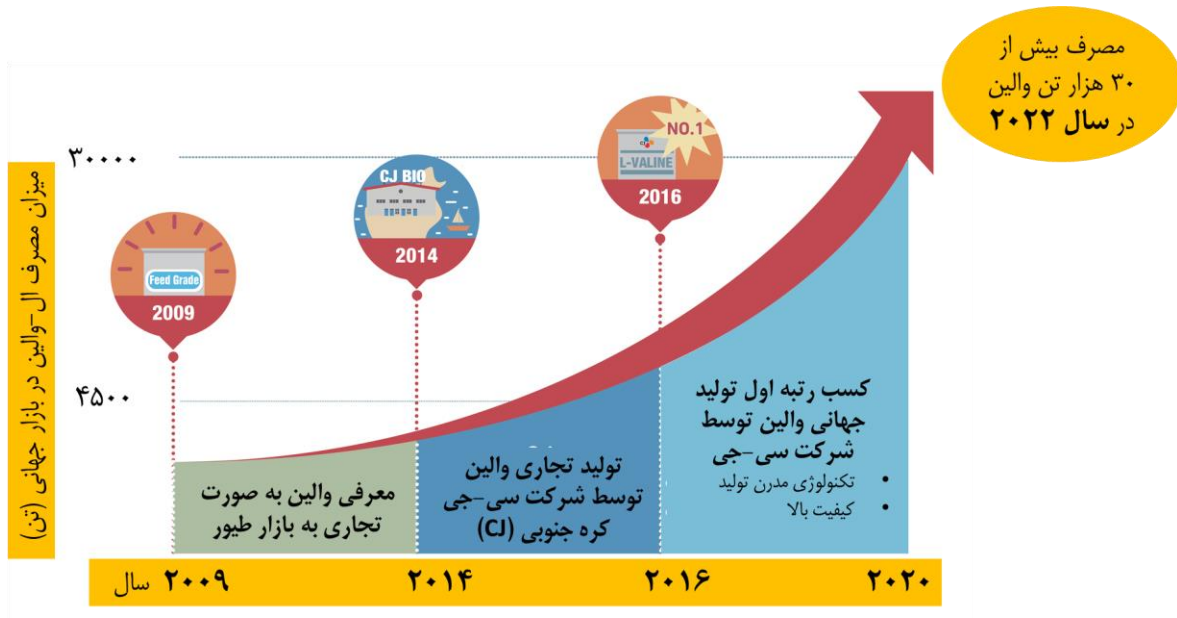
گردآوری و تالیف: گروه علمی شرکت مرغ نوجان

مقدمه

✓ امروزه والین به عنوان اسید آمینه مهم در بهبود ضریب تبدیل و پروتئین سازی شناخته شده است.

✓ پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۲ مصرف والین در صنعت دام و طیور به بیش از ۳۰ هزار تن برسد.

والین به همراه ایزولوسین و لوسین، یک اسید آمینه شاخه دار است که نقش های مهم متابولیسمی در تغذیه طیور، بخصوص در مرحله رشد و تولید سریع گوشت و تخم مرغ ایفاء می کنند. در جیره های استاندارد طیور ایجاد تعادل مناسبی از اسیدهای آمینه شاخه دار سبب بهبود مسیر تولید انرژی و متابولیسم پروتئین می گردد. والین چهارمین اسید آمینه محدود کننده در جیره های طیور است. از سال ۲۰۰۹ که برای اولین بار والین به صورت تجاری برای استفاده در خوراک دام ارائه گردید تا سال ۲۰۱۶، میزان مصرف آن در صنعت طیور ۴ برابر شده (مصرف جهانی = ۶ هزار تن) و پیش بینی می شود که میزان مصرف تا ۱۰ برابر در سال ۲۰۲۲ (مصرف جهانی = بیش از ۳۰ هزار تن) برسد (شکل ۱).



شکل ۱: میزان مصرف ال-والین در بازار جهانی در یک دهه اخیر

والین در تغذیه طیور

✓ امروزه استفاده از والین برای بهبود راندمان تولید تخم مرغ و گوشت مهم است چون خوراک طیور بیشتر از غلات است و منابع پروتئینی گران هستند.

اهمیت استفاده از والین بیشتر در مرحله رشد و تولید بالا بروز می کند. در هنگام رشد جوجه یا تولید بالای تخم مرغ، سهم منبع پروتئینی جیره غذایی کاهش یافته و بیشتر سهم جیره غذایی را غلات تشکیل می دهند. برای مثال ذرت دارای سطوح بالایی از لوسین و سطوح پایینی از والین می باشد به همین دلیل بازدهی استفاده از اسید آمینه والین در جیره های غذایی که دارای پروتئین پایین تری هستند، کاهش می یابد. کمبود اسید آمینه والین در جیره غذایی طیور منجر به کاهش شاخص های عملکردی پرند می شود.



تولید گوشت سریعتر،
سالمتر و ارزانتر



تخم مرغ بیشتر، سالمتر،
ماندگارتر و باکیفیت تر

شکل ۲: والین مانند متیونین و لیزین اسید آمینه ضروری برای طیور است

سوخت و ساز والین در طیور

✓ محل اصلی متابولیسم والین در ماهیچه (بافت گوشت) است. اسیدهای آمینه دیگر عمدتاً در کبد سوخت و ساز می شوند. پس والین در پروتئین سازی و ماهیچه سازی نقش مهمی دارد.

محل اصلی متابولیسم والین در بافت ماهیچه ای (بافت گوشت) است. بر خلاف اسیدهای آمینه دیگر که عمدتاً در کبد تجزیه و متابولیزه می شوند. بنابراین بافت ماهیچه ای و پروتئینی که معیار اصلی رشد و تولید گوشت و تخم مرغ در طیور است، بیشترین تاثیر پذیری را از والین دارد. در این حالت والین مکمل خوبی برای بهبود رشد پرند از نظر تولید ماهیچه (گوشت)، کاهش بافت چربی و تولید تخم مرغ در نظر گرفته می شود (۲).

فواید والین در تغذیه طیور

- ✓ والین عامل مهم مغذی در بهبود ضریب تبدیل، کاهش چربی بطنی، کاهش تلفات، افزایش تولید تخم مرغ و گوشت است.
- استفاده از والین بر شاخصه‌های زیر اثر گذار بوده و باعث بهبود در عملکرد طیور می‌شود (۱، ۲، ۳):
- رشد بهتر ماهیچه‌های ران و سینه در جوجه گوشتی با تحریک دریافت بهتر اسیدهای آمینه توسط سلول ماهیچه‌ای
 - کاهش هزینه‌های خوراک مصرفی به دلیل بازدهی بهتر ضریب تبدیل غذایی
 - بهبود هضم و جذب مواد مغذی به دلیل رشد و گسترش بهتر بافت روده و بهبود پرزهای روده ای
 - بیشتر شدن درصد تولید تخم مرغ با کیفیت و ماندگاری بیشتر
 - کاهش میزان بافتهای چربی در بدن جوجه‌ها با تغییر در متابولیسم بافت چربی
 - اثرات محرک رشدی والین به دلیل بهبود در متابولیسم پروتئین ماهیچه‌ای و کبد
 - آزادی عمل بیشتر در کاهش پروتئین خام جیره به ازاء مکمل کردن جیره با والین
 - تعادل بهتر پروتئینی جیره با نزدیکتر شدن به الگوی پروتئین ایده آل مورد نیاز طیور
 - اثرات بر کاهش نیتروژن دفعی پرنده و تولید کمتر آلودگی محیط زیستی و کاهش گاز آمونیاک در مرغداری‌ها
 - افزایش فاکتورهای رشدی شبه-انسولینی در کبد و کمک به تکثیر و رشد سلولی
- ✓ والین باعث بالارفتن نرخ تولید پروتئین شده و ضریب تبدیل خوراک به گوشت و تخم مرغ را بهبود می‌دهد.



شکل ۳: فواید استفاده از والین در تغذیه طیور

پیشنهادات کاربردی

✓ استفاده از ۴۵۰ تا ۵۵۰ گرم ال-والین در هر تن جیره طیور باعث بهبود ضریب تبدیل، تولید بالاتر بیشتر می شود.

توصیه های جدید برای جیره های کاربردی نشان می دهد که استفاده از ۴۵۰ تا ۵۵۰ گرم والین در هر تن جیره می تواند از بروز اثرات ناشی از کمبود این اسید آمینه جلوگیری کند و باعث بهبود عملکرد گردد. در جیره های مکمل شده با ال-والین می توان تا حد ۰/۲ تا ۰/۴ درصد از میزان پروتئین خام جیره را کاهش داد. این کاهش پروتئین (کاهش هزینه و کم شدن گاز آمونیاک تولیدی) به این دلیل است که مکمل سازی جیره با ال-والین باعث بهبود کیفیت پروتئین (از نظر تعادل اسید آمینه ای) می شود بنابراین بخشی از پروتئین خام جیره توسط ال-والین به عنوان اسید آمینه محدود کننده جایگزین می گردد.

ال-والین در بازار ایران

✓ در حال حاضر شرکت مرغ نوجان با همکاری سی-جی کره جنوبی وظیفه تامین و توزیع ال-والین را به عهده دارد.

برپایه‌ی آخرین مطالعات و نیاز سنجی‌های به روز صنعت خوراک دام و طیور، شرکت مرغ نوجان با همکاری شرکت معتبر سی-جی کره جنوبی اقدام به تامین و توزیع اسید آمینه ال-والین در کشور نموده است. با موجود بودن والین، اسیدهای آمینه‌ی ضروری اصلی خوراک طیور علاوه بر ال-متیونین، ال-لایزین و ال-آرژنین تکمیل تر گردیده و می‌توان از مجموع این اسیدهای آمینه با آزادی عمل بیشتر و آسانتر در فرمولاسیون جیره و تولید خوراک مورد استفاده کرد. ورود والین به بازار ایران از ۲ سال گذشته آغاز شده و به صورت گسترده در دسترس می‌باشد.

ارتباط با شرکت مرغ نوجان

شرکت مرغ نوجان جهت ارتباط برای اطلاعات بیشتر و مشاوره از طریق وبسایت به آدرس <https://morghenojan.com> یا تلفنهای زیر ارائه خدمات می‌نماید.

دفتر تهران: ۰۲۱-۸۸۳۷۷۹۵۰-۷ تهران. سعادت آباد-بلوار دریا. خیابان گلها. نبش توحید ۳. پلاک ۱۲، طبقه ۵.
دفتر کرج: ۰۲۶-۳۴۳۹۰۳۵۱-۶ کرج. انتهای باغستان- انتهای خیابان اشتراکی شمالی. جاده برغان ۳۰۰ متر بالاتر.
مدیر فروش: ۰۹۱۲۱۹۳۴۷۴۰
مدیر فنی: ۰۹۱۲۵۷۸۷۳۰۳

منابع

1. Corzo, A., Dozier III, W. A., Mejia, L., Zumwalt, C. D., Kidd, M. T., & Tillman, P. B. (۲۰۱۱). Nutritional feasibility of L-valine inclusion in commercial broiler diets. Journal of Applied Poultry Research, ۲۰(۳), ۲۸۴-۲۹۰.
2. Dozier III, W. A., Corzo, A., Kidd, M. T., Tillman, P. B., & Branton, S. L. (۲۰۱۱). Determination of the fourth and fifth limiting amino acids in broilers fed on diets containing maize, soybean meal and poultry by-product meal from ۲۸ to ۴۲ d of age. British poultry science, ۵۲(۲), ۲۳۸-۲۴۴.
3. Tavernari, F. C., Lelis, G. R., Vieira, R. A., Rostagno, H. S., Albino, L. F. T., & Oliveira Neto, A. R. (۲۰۱۳). Valine needs in starting and growing Cobb (۵۰۰) broilers. Poultry Science, ۹۲(۱), ۱۵۱-۱۵۷.