



# زاهنمای ویتامین‌ها

(کتابی ساده برای استفاده از ویتامین‌ها در تغذیه حیوانات)

مترجمین:

مهندس امید احمدآلی (مارشناس ارشد تغذیه دام و طیور)

دکتر محسن دانشیار (دانشیار گروه دامی دانشگاه ارومیه)

دکتر رشید حسینی (دکترای حرفه‌ای دامپزشکی)

ویراستار علمی: دکتر حامد خلیل‌وندی (استادیار گروه دامی دانشگاه ارومیه)

ویراستار ادبی: دکتر صلاح‌الدین خدایرامادی (هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد)

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | : چارلتون، سالی ج.                                                                                                                                                                                                                                |
| عنوان و نام پدیدآور | Charlton, S. J. (Sally J.)<br>راهنمای ویتامین‌ها: کتابی ساده برای استفاده از ویتامین‌ها در تغذیه حیوانات/ [سالی ج. چارلتون، وسلی آن یوئینگ] : [مترجم] امید احمدآلی، محسن دانشیار، رشید حسینی : ویراستار علمی حامد خلیل‌وندی، صلاح‌الدین خدامرادی. |
| مشخصات نشر          | : تهران: انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۳۹۶.                                                                                                                                                                                                    |
| مشخصات ظاهری        | : جدول، نمودار.:                                                                                                                                                                                                                                  |
| شابک                | : 978-600-7744-57-4                                                                                                                                                                                                                               |
| وضعیت فهرست نویسی   | : فیبا                                                                                                                                                                                                                                            |
| یادداشت             | : عنوان اصلی: The vitamins directory : your simple guide to vitamins in animal nutrition, 2007                                                                                                                                                    |
| موضوع               | : ویتامین‌ها در تغذیه حیوان‌ها -- دستنامه‌ها                                                                                                                                                                                                      |
| موضوع               | : Vitamins in animal nutrition -- Handbooks, manuals, etc. :                                                                                                                                                                                      |
| شناسه افزوده        | : یوئینگ، وسلی.ان.                                                                                                                                                                                                                                |
| شناسه افزوده        | : Ewing, W.N. (We. ۷۱.) :                                                                                                                                                                                                                         |
| شناسه افزوده        | : ۱. دالی، امید، ۱۳۶۳ - مترجم                                                                                                                                                                                                                     |
| شناسه افزوده        | : دانش، ر.، حسن، ۱۳۵۹ - مترجم                                                                                                                                                                                                                     |
| شناسه افزوده        | : پیری، رسیا، ۱۳۶۰ - مترجم                                                                                                                                                                                                                        |
| شناسه افزوده        | : خلیل‌وندی، حامد، ۱۳۶۳ - ویراستار                                                                                                                                                                                                                |
| شناسه افزوده        | : خدامرادی، صلاح، بن، ۱۳۵ - ویراستار                                                                                                                                                                                                              |
| رده‌بندی دیوینی     | : ۶۳۴/۰۸۵۲                                                                                                                                                                                                                                        |



انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| نام کتاب: راهنمای ویتامین‌ها (کتابی ساده برای استفاده از ویتامین‌ها در تغذیه حیوانات) |
| مؤلفین: اس.جی. چارلتون، دبلیو.ان. اوینگ                                               |
| ترجمه: مهندس امید احمدآلی، دکتر محسن دانشیار، دکتر رشید حسینی                         |
| ناشر: انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی                                                  |
| سال و نوبت چاپ: ۱۳۹۶-اول                                                              |
| شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۴۴-۵۷-۴                                                               |
| قیمت: ۲۰۰۰۰ ریال                                                                      |
| شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه                                                                    |
| روبروی دانشگاه تهران، بین خ ۱۲ فروردین و خ فخر رازی، پاساژ ظروفچی، طبقه سوم، واحد ۱۱  |
| تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۶    تلفن همراه: ۰۹۱۲۷۳۷۰۶۳۱    دورنگار: ۶۶۴۰۳۴۵۲                        |
| www.eatk.ir    email eatk_ir@yahoo.com                                                |

حق چاپ برای انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی محفوظ است.



# فهرست مطالب

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| ۵  | پیش گفتار مترجمین                                |
| ۷  | درباره نویسندگان                                 |
| ۸  | ویتامین ها                                       |
| ۸  | مقدمه                                            |
| ۸  | تعریف                                            |
| ۹  | طبقه بندی و اندازه گیری ویتامین ها               |
| ۱۱ | اندازه گیری ویتامین ها                           |
| ۱۱ | تاریخچه و گروه بندی ویتامینی                     |
| ۱۱ | ویتامین های محلول در چربی                        |
| ۱۱ | ویتامین های محلول در آب                          |
| ۱۱ | مواد شبه ویتامین                                 |
| ۱۲ | تاریخچه ویتامین ها                               |
| ۱۲ | دوره های تحقیقاتی در رابطه با ویتامین ها         |
| ۱۵ | واژه های مفید و علائم اختصاری                    |
| ۱۶ | عوامل تبدیل فرم ویتامین ها به ماده فعال          |
| ۱۷ | تبدیل وزن و اندازه گیری متریک به واحد بریتانیایی |
| ۱۸ | راهنمای استفاده از مطالب کتاب                    |
| ۲۶ | افزودنی های خوراکی - ویتامین ها و پیش ویتامین ها |
| ۲۹ | عوامل مؤثر در پایداری ویتامین ها                 |
| ۳۰ | اسامی و گروه ها                                  |
| ۳۱ | افزودنی های خوراکی                               |
| ۳۲ | حلالیت و پایداری                                 |
| ۳۳ | فعالیت ویتامین ها                                |
| ۳۴ | کمبودهای مرسوم                                   |
| ۳۵ | بتائین                                           |
| ۳۹ | بیوتین                                           |
| ۴۹ | کارنیتین                                         |
| ۵۳ | کولین                                            |

|     |       |                         |
|-----|-------|-------------------------|
| ۶۲  | ..... | کوآنزیم Q۱۰             |
| ۶۴  | ..... | اسید فولیک              |
| ۷۴  | ..... | اینوزیتول               |
| ۷۸  | ..... | اسید لیوونیک            |
| ۸۰  | ..... | نیاسین                  |
| ۸۹  | ..... | اسید اورونیک            |
| ۹۲  | ..... | اسید پنگامیک            |
| ۹۴  | ..... | اسید پانتوتیک           |
| ۱۰۳ | ..... | روتین                   |
| ۱۰۶ | ..... | ترمیتین                 |
| ۱۰۷ | ..... | ویتامین A               |
| ۱۲۱ | ..... | ویتامین B <sub>۱</sub>  |
| ۱۳۱ | ..... | ویتامین B <sub>۲</sub>  |
| ۱۴۲ | ..... | ویتامین B <sub>۶</sub>  |
| ۱۵۱ | ..... | ویتامین B <sub>۱۲</sub> |
| ۱۶۰ | ..... | ویتامین C               |
| ۱۶۷ | ..... | ویتامین D               |
| ۱۷۷ | ..... | ویتامین E               |
| ۱۸۷ | ..... | ویتامین F               |
| ۱۹۵ | ..... | ویتامین K               |
| ۲۰۳ | ..... | ویتامین U               |



## پیش گفتار مترجمین

امروزه روند فزاینده رشد جمعیت جهان، چالش اساسی تأمین مواد غذایی مورد نیاز جوامع بشری را به دنبال داشته است و این مهم، مشکلات فراوانی را جهت تأمین مواد غذایی و امنیت غذایی در کشورها به وجود آورده است. لذا فراهم نمودن غذا با افزایش جمعیت دنیا به موضوعی مهم در سیاست گذاری کشورها، به ویژه جهانی تبدیل شده است. در این میان، محصولات حیوانی (گوشت، شیر و تخم مرغ) از محصولات غذای پرارزش برای انسان به ویژه از لحاظ پروتئین هستند. لذا در چند دهه گذشته تلاش‌های بی‌وقفه‌ای در جهت افزایش تولید محصولات حیوانی از طریق افزایش جمعیت حیوانی، انتخاب ژنتیکی و بهبود شرایط پرورش و تغذیه صورت گرفته است. تأمین دقیق احتیاجات مواد مغذی مانند انرژی، پروتئین، اسیدهای آمینه، ویتامین‌ها و مواد معدنی برای حمایت از تولید بهینه و با کیفیت در دام و طیور ضروری است. در این‌ها مواد مغذی بسیار مهم در تغذیه حیوانات هستند که به مقدار کم مورد نیاز هستند اما باید به طور مداوم و روزانه از طریق جیره و یا مکمل‌های ویتامین در اختیار دام و طیور قرار گیرند. ویتامین‌ها به دلیل نقش کلیدی، در متابولیسم مولکول‌های زیستی انجام وظیفه می‌کنند و در نتیجه برای حفظ و تداوم رشد و تولید، حفظ سلامت بدن و ارگان‌های مختلف آن و در نهایت بهبود کیفیت و کمیت تولید حیوانات نقش ایفا می‌کنند. بنابراین، نقش و اهمیت ویتامین‌ها باعث شد که مترجمین، کتاب راهنمای ویتامین‌ها در غذای حیوانات را ترجمه کنند تا اطلاعات مفیدی در زمینه وظایف و اعمال ویتامین‌های مختلف، سطح سلامت، میزان نیاز، منابع تأمین‌کننده، عوارض کمبود و سایر زوایای آن‌ها برای دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی، دامپزشکی و تولیدکنندگان، پرورش‌دهندگان و کارخانجات دام و طیور فراهم گردد. مترجمین کتاب آماده دریافت هرگونه نظر، انتقاد و پیشنهادی برای بهبود کیفیت کتاب هستند.<sup>1</sup>