

تغذیه و خوراک دهی طیور ارگانیک

رابرت بلر

دانشکده زمین و سیستم های غذایی دانشگاه بریتیش کلمبیا

ونکوور، کانادا

ترجمه

دکتر حسین مروج (دانشیار دانشگاه تهران)

روح الله گایکانی (دانشجوی دکتری دانشگاه تهران)

نبونید فامیل نمرود (دانشجوی دکتری دانشگاه تهران)



انتشارات دانشگاه تهران

شماره ۳۲۴۰

شماره مسلسل ۶۹۸۴

Blair, Robert تغذیه و خوراک‌دهی طیور ارگانیک / تألیف رابرت بلر : ترجمه حسین مروج، روح‌الله گایکانی. نیونید فامیل نمرود. تهران: دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات، ۱۳۹۰. ۳۸۰ ص. مصور، جدول، نمودار. (انتشارات دانشگاه تهران: شماره ۳۲۴۰). ISBN 978-964-03-6256-3 فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا. Nutrition and Feeding of Organic Poultry, 2008 کتاب حاضر تحت عنوان «تغذیه و خوراک‌دهی برای طیور ارگانیک» و «تغذیه ارگانیک طیور» نیز منتشر شده است. واژه‌نامه. کتابنامه. تغذیه و خوراک‌دهی برای طیور ارگانیک. تغذیه ارگانیک طیور. مرغ و خروس‌ها - - تغذیه. کشاورزی ارگانیک. خوراک حیوانی - - ترکیب. مروج، حسین، مترجم. گایکانی، روح‌الله، مترجم. فامیل نمرود. بوند، مترجم. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات. ۱۳۹۰ ۶۳۶/۵۰۸۵ ۲۵۰۲۵۲۸	بلر، رابرت، ۱۹۳۳ - م. عنوان اصلی: کتاب حاضر تحت عنوان «تغذیه و خوراک‌دهی برای طیور ارگانیک» و «تغذیه ارگانیک طیور» نیز منتشر شده است. واژه‌نامه. کتابنامه. تغذیه و خوراک‌دهی برای طیور ارگانیک. تغذیه ارگانیک طیور. مرغ و خروس‌ها - - تغذیه. کشاورزی ارگانیک. خوراک حیوانی - - ترکیب. مروج، حسین، مترجم. گایکانی، روح‌الله، مترجم. فامیل نمرود. بوند، مترجم. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات. ۷ ت ۸ ب / SF ۴۹۲ شماره کتابشناسی ملی
--	--

عنوان: تغذیه و خوراک‌دهی طیور ارگانیک

تألیف: رابرت بلر

ترجمه: دکتر حسین مروج - روح‌الله گایکانی - نیونید فامیل نمرود

ویراستار: مرضیه حسینی ثمره

نویت چاپ: اول

تاریخ انتشار: ۱۳۹۰

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۳-۶۲۵۶-۳

ISBN 978-964-03-6256-3

«مسئولیت صحت مطالب کتاب با مترجمان است»

«کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است»

بها: ۹۰۰۰۰ ریال

خیابان کارگر شمالی - خیابان شهید فرشی مقدم - مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

پست الکترونیک: press@ut.ac.ir - سایت: www.press.ut.ac.ir

پخش و فروش: تلفکس ۸۸۰۱۲۰۷۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

ل	پیشگفتار مترجمان
م	درباره نویسنده
۱	فصل اول: مقدمه
۶	فهرست منابع
۷	فصل دوم: اهداف و اصول پرورش طیور ارگانیک
۸	استانداردهای ارگانیک
۹	استانداردهای بین‌المللی
۱۲	اتحادیه اروپا
۱۳	آمریکای شمالی
۱۳	ایالات متحده آمریکا
۱۴	کانادا
۱۵	حوزه دریای کارائیب
۱۵	کاستاریکا
۱۵	مکزیک
۱۵	آمریکای جنوبی
۱۵	آرژانتین
۱۶	برزیل
۱۶	شیلی
۱۶	آفریقا
۱۷	آفریقای جنوبی
۱۷	استرالیا
۱۸	چین
۲۰	ژاپن
۲۰	جمهوری کره

نیوزلند	۲۱
دیگر کشورها	۲۱
فهرست منابع	۲۳
فصل سوم) مقدمات تغذیه طیور	۲۵
هضم و جذب مواد مغذی	۲۵
دهان	۲۶
چینه دان	۲۶
پیش معده (معده حقیقی)	۲۷
روده کوچک	۲۷
رژنوم و ایلئوم	۲۸
روده بزرگ	۲۸
مصرف خوراک	۲۹
قابلیت هضم	۳۱
عوامل موثر بر قابلیت هضم	۳۱
قابلیت هضم کربوهیدرات‌ها	۳۱
قابلیت هضم پروتئین	۳۲
قابلیت هضم چربی	۳۳
قابلیت هضم مواد معدنی	۳۳
نیازهای مواد مغذی	۳۴
انرژی	۳۴
پروتئین و اسیدهای آمینه	۳۶
مواد معدنی	۴۰
کلسیم و فسفر	۴۱
سدیم، پتاسیم و کلر	۴۲
منیزیم	۴۳
گوگرد	۴۳
مواد معدنی کم مصرف	۴۳
کیالت	۴۴
مس	۴۴
ید	۴۵

۴۵	آهن
۴۶	منگنز
۴۶	سلیوم
۴۷	روی
۴۷	ویتامین ها
۴۸	دسته بندی ویتامین ها
۴۹	ویتامین های محلول در چربی
۴۹	ویتامین A
۵۰	ویتامین D
۵۱	ویتامین E
۵۲	ویتامین K
۵۲	ویتامین های محلول در آب (گروه B)
۵۲	کولین
۵۳	کوبالامین
۵۳	فولاسین (اسید فولیک)
۵۳	نیاسین
۵۴	اسید پانتوتنیک
۵۴	پریدوکسین
۵۴	ریبوفلاوین
۵۴	تیامین
۵۵	اسید اسکوربیک
۵۵	پاسخ به علایم کمبود ویتامین
۵۵	آب
۵۵	آزمایش خوراک
۵۷	فهرست احتیاجات مواد مغذی
۶۷	استخراج استانداردها
۶۸	فهرست منابع
۷۱	فصل چهارم) خوراک های استاندارد جیره های ارگانیک
۷۵	دانه غلات و فرآورده های فرعی آنها
۷۸	جو و فرآورده های فرعی آن

۷۹	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۷۹	.....	جو در جیره‌های طیور
۸۰	.....	جو بدون پوسته
۸۰	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۸۰	.....	جو بدون پوسته در جیره‌های طیور
۸۱	.....	پس‌مانده خشک آبجوسازی
۸۱	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۸۲	.....	پس‌مانده خشک آبجوسازی در جیره‌های طیور
۸۳	.....	گندم گاوی (گندم سیاه)
۸۳	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۸۴	.....	گندم سیاه در جیره‌های طیور
۸۴	.....	ذرت
۸۵	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۸۷	.....	ذرت در جیره‌های طیور
۸۷	.....	فرآورده‌های فرعی ذرت
۸۷	.....	خوراک هومینی
۸۷	.....	خوراک گلوتن ذرت
۸۸	.....	کنجاله گلوتن ذرت
۸۸	.....	پس‌مانده خشک تقطیر الکلی غلات
۹۰	.....	یولاف
۹۱	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۹۱	.....	یولاف در جیره‌های طیور
۹۲	.....	یولاف بدون پوسته
۹۲	.....	یولاف بدون پوسته در جیره‌های طیور
۹۴	.....	برنج
۹۴	.....	فرآورده‌های فرعی برنج
۹۵	.....	سبوس برنج در جیره‌های طیور
۹۵	.....	چاودار
۹۶	.....	سورگوم (مایلو)
۹۶	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۹۶	.....	سورگوم در جیره‌های طیور

۹۷	اسپلت
۹۷	تریتیکاله
۹۸	خصوصیات تغذیه‌ای
۹۸	تریتیکاله در جیره‌های طیور
۹۹	گندم
۱۰۰	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۰۱	گندم در جیره‌های طیور
۱۰۲	فرآورده‌های فرعی کارخانه آرد
۱۰۲	آرد گندم
۱۰۲	سبوس گندم
۱۰۳	پودر گیاهک گندم
۱۰۳	گندم رد داگ
۱۰۴	ضایعات حاصل از آسیاب گندم
۱۰۴	زیره گندم
۱۰۵	زیره گندم در جیره‌های طیور
۱۰۵	خرده گندم
۱۰۶	دانه‌های روغنی، فرآورده‌ها و فرآورده‌های فرعی آنها
۱۰۶	کلزا (منداب)
۱۰۸	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۱۰	فاکتورهای ضد تغذیه‌ای
۱۱۰	کنجاله کلزا در جیره‌های طیور
۱۱۲	دانه کامل کلزا
۱۱۳	کنجاله پنبه دانه
۱۱۳	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۱۴	فاکتورهای ضد تغذیه‌ای
۱۱۴	کنجاله پنبه دانه در جیره‌های طیور
۱۱۶	دانه کتان
۱۱۶	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۱۸	فاکتورهای ضد تغذیه‌ای
۱۱۸	دانه کتان در جیره‌های طیور
۱۲۰	خردل

۱۲۰	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۲۲	.....	خردل در جیره‌های طیور
۱۲۳	.....	بادام زمینی
۱۲۳	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۲۴	.....	فاکتورهای ضدتغذیه‌ای
۱۲۴	.....	بادام زمینی در جیره‌های طیور
۱۲۵	.....	کنجاله گلرنگ
۱۲۵	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۲۷	.....	فاکتورهای ضدتغذیه‌ای
۱۲۷	.....	کنجاله گلرنگ در جیره‌های طیور
۱۲۷	.....	کنجاله کنجد
۱۲۸	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۲۸	.....	فاکتورهای ضد تغذیه‌ای
۱۲۸	.....	کنجاله کنجد در جیره‌های طیور
۱۲۹	.....	سویا و فرآورده‌های آن
۱۳۰	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۳۱	.....	فاکتورهای ضد تغذیه‌ای
۱۳۲	.....	کنجاله سویا در جیره‌های طیور
۱۳۲	.....	دانه سویا با چربی کامل
۱۳۴	.....	پروتئین خالص سویا
۱۳۴	.....	دانه و کنجاله آفتابگردان
۱۳۵	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۳۵	.....	فاکتورهای ضد تغذیه‌ای
۱۳۶	.....	کنجاله آفتابگردان در جیره‌های طیور
۱۳۸	.....	منابع چربی
۱۳۸	.....	دانه‌های لگوم، محصولات و فرآورده‌های فرعی آن‌ها
۱۳۹	.....	لوبیای فابا
۱۳۹	.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۴۰	.....	لوبیای فابا در جیره‌های طیور
۱۴۱	.....	نخود مزرعه
۱۴۲	.....	خصوصیات تغذیه‌ای

۱۴۲.....	فاکتورهای ضدتغذیه‌ای
۱۴۳.....	نخود مزرعه در جیره‌های طیور
۱۴۵.....	عدس
۱۴۵.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۴۵.....	فاکتورهای ضد تغذیه‌ای
۱۴۶.....	عدس در جیره‌های طیور
۱۴۶.....	لویین
۱۴۷.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۴۸.....	فاکتورهای ضد تغذیه‌ای
۱۴۸.....	لویین در جیره‌های طیور
۱۵۰.....	غده‌ها و ریشه‌های زیرزمینی، محصولات و فرآورده‌های فرعی آنها
۱۵۰.....	کاساوا
۱۵۰.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۵۰.....	فاکتورهای ضدتغذیه‌ای
۱۵۱.....	کاساوا در جیره‌های طیور
۱۵۱.....	سیب زمینی
۱۵۲.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۵۳.....	فاکتورهای ضد تغذیه‌ای
۱۵۳.....	سیب زمینی در جیره‌های طیور
۱۵۳.....	فرآورده‌های فرعی سیب زمینی
۱۵۴.....	ضایعات خشک شده سیب زمینی
۱۵۴.....	تفاله سیب زمینی
۱۵۴.....	ضایعات چپس سیب زمینی
۱۵۵.....	کنستانتره پروتئین سیب زمینی
۱۵۵.....	مواد علوفه‌ای و خشبی
۱۵۵.....	کلم
۱۵۶.....	پودر گراس (علوفه سبز)
۱۵۶.....	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۵۷.....	پودر گراس در جیره‌های طیور
۱۵۸.....	یونجه
۱۵۸.....	خصوصیات تغذیه‌ای

۱۵۹	فاکتورهای ضدتغذیه‌ای
۱۵۹	پودر یونجه در جیره‌های طیور
۱۶۰	ملاس
۱۶۰	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۶۰	ملاس در جیره‌های طیور
۱۶۰	جلبک دریایی
۱۶۱	شیر و فرآورده‌های آن
۱۶۲	فرآورده‌های فرعی مایع
۱۶۲	شیر پس‌جوش
۱۶۲	شیر کوره گرفته شده
۱۶۲	آب پنیر
۱۶۴	فرآورده‌های فرعی خشک
۱۶۴	ماهی و دیگر حیوانات دریایی، فرآورده‌ها و محصولات فرعی
۱۶۴	پودر ماهی
۱۶۵	خصوصیات تغذیه‌ای
۱۶۵	پودر ماهی در جیره‌های طیور
۱۶۶	منابع مواد معدنی
۱۶۷	منابع ویتامین‌ها
۱۶۹	آنزیم‌ها
۱۷۱	میکروب‌ها
۱۷۱	خمیر آب جو
۱۷۴	فهرست منابع
۱۹۲	فهرست کتاب‌ها
۱۹۳	پیوست ۱-۴: جدول‌های مواد مغذی اقلام خوراکی

۲۳۹	فصل پنجم) جیره‌های مناسب برای تولید طیور ارگانیک
۲۳۹	واحدهای مرغداری بدون امکان تولید مواد خوراکی
۲۴۱	واحدهای پرورشی دارای دسترسی به دانه‌ها
۲۴۱	واحدهای پرورشی با قابلیت دسترسی به دانه‌های گیاهی و مواد پروتئینی
۲۴۲	مراحل تهیه خوراک در مزرعه
۲۴۲	فرمول‌های خوراک

۲۴۲	مرغ خانگی
۲۴۳	مرغ تخم گذار
۲۴۳	جوجه گوشتی
۲۴۶	ترکیب جیره بوقلمون
۲۴۷	ترکیب جیره اردک و غاز
۲۵۲	قرقاول و پرندگان پرورش یافته برای شکار
۲۵۲	طیور سینه پهن
۲۵۲	فرمولاسیون جیره
۲۵۳	ترکیب جیره های کامل
۲۵۳	انتخاب مواد اولیه جیره
۲۵۹	فرمولاسیون
۲۵۹	استانداردهای فرمولاسیون جیره
۲۶۰	مرغ
۲۶۱	بوقلمون
۲۶۱	اردک و غاز
۲۶۳	طیور سینه پهن
۲۶۴	روش محاسبه دستی
۲۶۴	روش محاسبه رایانه ای
۲۷۲	آماده سازی، توزین، دسته بندی و ترکیب
۲۷۳	مخلوط کردن و فرآوری های بعدی
۲۷۴	پلت کردن
۲۷۵	پلت چسبان ها
۲۷۶	کنترل کیفیت
۲۷۷	آزمایش ها
۲۸۱	اثر مایکوتوکسین ها بر طیور
۲۸۲	آزمایش مایکوتوکسین ها
۲۸۳	روش مقابله با آلودگی مایکوتوکسینی
۲۸۴	باقی مانده مایکوتوکسین ها در محصولات حیوانی
۲۸۵	فهرست منابع

فصل ششم) انتخاب نژاد و سویه مناسب	۲۸۷
دیدگاه مصرف کننده	۲۸۷
انواع طیور	۲۹۱
تولید تخم مرغ	۲۹۱
ژنوتیپ‌های مناسب برای تولید ارگانیک	۲۹۱
نژادها و سویه‌های ویژه	۲۹۴
تولید گوشت مرغ	۲۹۶
ژنوتیپ مناسب برای تولید ارگانیک	۲۹۶
نژادها و سویه‌های ویژه	۲۹۷
سویه‌های دو منظوره	۳۰۱
بوقلمون	۳۰۳
ژنوتیپ‌های مناسب برای تولید ارگانیک	۳۰۳
نژادها و سویه‌های ویژه	۳۰۴
طیور آبی	۳۰۶
نژادها و سویه‌های ویژه	۳۰۷
بلدرچین	۳۰۹
شترمرغ و شترمرغ استرالیایی	۳۱۰
منابع اطلاعات نژادهای طیور در معرض خطر انقراض	۳۱۲
فهرست منابع	۳۱۳
فصل هفتم) تلفیق برنامه خوراک‌دهی در تولید ارگانیک	۳۱۷
سیستم نگهداری	۳۱۷
ژنوتیپ	۳۲۰
برنامه‌های خوراک‌دهی	۳۲۳
علوفه	۳۲۹
سلامت و آسایش	۳۳۹
مشکلات مربوط به سلامت و آسایش گله‌های ارگانیک	۳۳۹
جیره غذایی و بیماری‌های عفونی در طیور	۳۴۲
دانه کامل غلات و سلامت	۳۴۳
اصلاح جمعیت میکروبی روده	۳۴۳
پری بیوتیک‌ها	۳۴۵

۳۴۶.....	پروبیوتیک‌ها
۳۴۸.....	مسأله سلامت خوراک مصرف کنندگان
۳۵۰.....	فهرست منابع
۳۵۹.....	فصل هشتم) نتایج و پیشنهادهایی برای آینده
۳۶۳.....	فهرست منابع
۳۶۵.....	نمایه

پیشگفتار مترجمان

در حال حاضر تولید پروتئین با منبع حیوانی به منظور تأمین بخش مهمی از پروتئین مورد نیاز انسان از جمله دغدغه‌های بسیاری از متخصصین تغذیه کشورهای مختلف دنیا می‌باشد. در همین رابطه، تولید گوشت و تخم مرغ به عنوان منبع پروتئینی مناسب در سبد کالای خانوار نیز از لحاظ قیمت و سلامت نسبت به گوشت قرمز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در سال‌های اخیر، تولید گوشت و تخم مرغ با کمترین آلودگی‌های شیمیایی و دارویی مورد توجه خاص قرار گرفته که به همین منظور پرورش طیور ارگانیک مطرح گردیده است. با توجه به لزوم رعایت اصول و قوانین خاص در پرورش این گونه پرندوها، سعی شده است تا حتی‌المقدور محصولی به بازار عرضه شود که با اطمینان بالایی سلامت مصرف کننده را تضمین کند، لذا با توجه به اهمیت پرورش طیور ارگانیک و لزوم آشنایی متخصصین پرورش طیور، مرغداران، ارگان‌های دولتی ذیربط، مراکز آموزشی تحقیقاتی و غیره با این شیوه پرورش، مترجمین این کتاب درصدد ترجمه این کتاب برآمدند. کتاب تغذیه و خوراک‌دهی طیور ارگانیک، اولین کتاب به چاپ رسیده در زمینه پرورش طیور ارگانیک در دنیا می‌باشد که به حق کتابی جامع و کامل است که توسط پروفسور رابرت بلر از اساتید برجسته دانشگاه بریتیش کلمبیای کانادا تألیف شده است و حاوی مطالب علمی و عملی روز دنیا در پرورش طیور ارگانیک می‌باشد. امید است مطالب این کتاب بتواند بیش از پیش موجب رشد و تعالی علمی و عملی کلیه همکاران مرتبط با صنعت طیور در کشور شود. قطعاً مترجمین این کتاب از نظرات سازنده و کارشناسانه عزیزان استقبال می‌کنند و منتظر ارایه پیشنهادهای سازنده ایشان هستند.

دکتر حسین مروج

روح‌الله گابیکانی

نبونید فامیل نمروود

درباره نویسنده

تولید طیور ارگانیک در سال‌های اخیر و به دلیل افزایش تقاضا برای گوشت و تخم مرغ ارگانیک در حال افزایش است. کتاب تغذیه و خوراک‌دهی طیور ارگانیک، اولین کتاب در زمینه تغذیه طیور ارگانیک به عنوان راهنمایی برای انتخاب خوراک‌های مناسب، آماده سازی جیره مخلوط و به کار بردن آنها در سیستم‌های تولید طیور است. استانداردهای بین‌المللی تغذیه ارگانیک، گونه و نژادهای مناسب برای پرورش ارگانیک، اطلاعات به روز در مورد احتیاجات تغذیه‌ای طیور و مثال‌هایی از جیره‌های تنظیم شده بر اساس استانداردهای ارگانیک، از جمله مباحث کتاب حاضر است.

این کتاب برای استفاده تولیدکنندگان ارگانیک، آژانس‌ها و سازمان‌های مربوطه و همچنین محققین، دانشجویان، استادان دانشگاه، مراکز قانونگذاری، کارخانجات خوراک، شرکت‌های تهیه خوراک، کارکنان وزارت کشاورزی، متخصصان تغذیه و دامپزشکان ارائه شده است.

نویسنده از مشاهیر بین‌المللی در زمینه تغذیه دام و طیور است. ایشان از اعضای پیشین هیات تحریریه نشریه Animal Feed Science and Technology و رئیس پیشین و عضو سرشناس سازمان جهانی تولیدات دامی (World Association for Animal Production) بوده است. ایشان در حال حاضر پروفیسور بازنشسته علوم دامی دانشگاه بریتیش کلمبیا است.

www.ketaboo.ir

درباره نویسنده

تولید طیور ارگانیک در سال‌های اخیر و به دلیل افزایش تقاضا برای گوشت و تخم مرغ ارگانیک در حال افزایش است. کتاب تغذیه و خوراک‌دهی طیور ارگانیک، اولین کتاب در زمینه تغذیه طیور ارگانیک به عنوان راهنمایی برای انتخاب خوراک‌های مناسب، آماده سازی جیره مخلوط و به کار بردن آنها در سیستم‌های تولید طیور است. استانداردهای بین‌المللی تغذیه ارگانیک، گونه و نژادهای مناسب برای پرورش ارگانیک، اطلاعات به روز در مورد احتیاجات تغذیه‌ای طیور و مثال‌هایی از جیره‌های تنظیم شده بر اساس استانداردهای ارگانیک، از جمله مباحث کتاب حاضر می‌باشند.

این کتاب برای استفاده تولیدکنندگان ارگانیک، آژانس‌ها و سازمان‌های مربوطه و همچنین محققین، دانشجویان، اساتید دانشگاه، مراکز قانون‌گذاری، کارخانجات خوراک، شرکت‌های تهیه خوراک، پرسنل وزارت کشاورزی، متخصصین تغذیه و دامپزشکان ارائه شده است.

نویسنده از مشاورین بین‌المللی در زمینه تغذیه دام و طیور است. ایشان از اعضای پیشین هیات تحریریه نشریه Animal Feed Science and Technology و رئیس پیشین و عضو سرشناس سازمان جهانی تولیدات دامی (World Association for Animal Production) بوده است. ایشان در حال حاضر پروفیسور بازنشسته علوم دامی دانشگاه بریتیش کلمبیا می‌باشد.