

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردآبی
ياسوج

عنوان :

**ضوابط و معيارهاى توليد
خوراك خوب جهت تغذيه آبزيان**

مجری:

علیرضا قاندى

شماره ثبت

۶۰۵۳۷

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردآبی
یاسوج

عنوان طرح/پروژه: ضوابط و معیارهای تولید خوراک خوب جهت تغذیه آبزیان

کد مصوب: ۹۸۰۵۲۳-۰۰۹-۱۲-۸۸-۲

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: علیرضا قائدی

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد): -

نام و نام خانوادگی مجری: علیرضا قائدی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): محمود حافظیه، منصور طرفی موزن زاده

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): سید حسین مرادیان

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان گهگیلویه و بویراحمد

تاریخ شروع: ۱۳۹۸/۰۶/۰۱

مدت اجرا: یک سال و ۴ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۰

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است.

«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»

طرح/پروژه: ضوابط و معیارهای تولید خوراک خوب جهت تغذیه
آبزیان

کد مصوب: ۹۸۰۵۲۳-۹۸۰۰۹-۱۲-۸۸-۲

شماره ثبت (فروست): ۶۰۵۳۷ تاریخ: ۱۴۰۰/۸/۱۸

با مسئولیت اجرایی جناب آقای علیرضا قائدی دارای مدرک
تحصیلی دکترای تخصصی در رشته تغذیه آبزیان می باشد.
طرح توسط داوران منتخب بخش اصلاح نژاد و تکثیر و پرورش
آبزیان در تاریخ ۱۴۰۰/۷/۱۸ مورد ارزیابی و با رتبه خوب تأیید
گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت رئیس مرکز در مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان
سردابی یاسوج مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده	۱
۱-۱- تولید جهانی خوراک دام و آبزیان	۲
۱-۲- بیان مسئله	۲
۱-۳- اهداف و محدوده استانداردهای خوراک دام	۳
۱-۴- استانداردهای داوطلبانه برای کارخانه های تولید کننده خوراک	۴
۱-۴-۱- سازمان بین المللی استاندارد سازی	۴
۱-۵- استانداردهای عمومی خوراک	۴
۱-۵-۱- طرح جهانی تضمین کیفیت خوراک	۴
۱-۵-۲- روش های خوب تولید و مدیریت در کارخانه های خوراک	۴
۱-۵-۳- روش های تولید خوراک خوب + طرح صدور گواهینامه خوراک خوب	۵
۱-۶- استانداردهای تخصصی خوراک آبزیان	۵
۱-۶-۱- استاندارد CFM	۵
۱-۶-۲- استاندارد BAP	۶
۱-۷- تعاریف	۷
۱-۸- بررسی اجمالی تولید خوراک آبزیان	۹
۱-۹- جانمایی، موقعیت مکانی و طراحی تجهیزات کارخانه	۱۰
۱-۱۰- استانداردهای مرتبط با انتخاب یا خرید مواد اولیه و کنترل کیفی	۱۱
۱-۱۰-۱- مواد اولیه با منشاء حیوانی و گیاهی	۱۴
۱-۱۰-۲- مواد معدنی، مکمل ها، داروها و سایر افزودنی ها	۱۴
۱-۱۰-۳- دریافت مواد اولیه	۱۴
۱-۱۰-۴- انبارداری و جا به جایی مواد اولیه یا محصول نهایی (خوراک)	۱۶
۱-۱۰-۵- فرآوری مواد اولیه	۱۸
۱-۱۱- فرمولاسیون و تولید خوراک	۱۹
۱-۱۱-۱- فرمولاسیون عمومی کارخانه برای تولید خوراک آبزیان	۲۰
۱-۱۱-۲- خوراک آبزیان تولید شده براساس فرمول مشتری	۲۰
۱-۱۱-۳- بسته بندی و برچسب زدن	۲۱

- ۱۱-۴-۱- سیستم کیسه گیری ۲۱
- ۱۱-۵-۱- انبارداری - حمل و نقل ۲۲
- ۱۲-۱- روش های نمونه برداری و آنالیز های استاندارد ۲۳
- ۱۲-۱-۱- نمونه برداری و آنالیز مواد اولیه ۲۳
- ۱۲-۲- آنالیز های مربوط به خوراک ۲۴
- ۱۳-۱- فراخوانی محصول معیوب و مشکل دار ۲۵
- ۱۴-۱- بهداشت کارخانه- امنیت در محیط کار ۲۵
- ۱۵-۱- تعمیرات و نگهداری کارخانه ۲۶
- ۱۶-۱- اهداف برنامه نگهداری پیشگیرانه ۲۷
- ۱۶-۱-۱- نگهداری ساختمان ها و محوطه ۲۸
- ۱۶-۲- نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه ۲۸
- ۱۶-۳- پرسنل و کارمندان ۲۸
- ۱۷-۱- روند فراخوان محصول از بازار ۲۹
- ۱۸-۱- یک طرح کلی برای فراخوان محصول ۳۱
- ۱۸-۱-۱- فراخوان محصول ۳۱
- ۱۸-۲- چک لیست فراخوان ۳۲
- ۱۸-۳- مستند سازی ۳۳
- ۱۹-۱- بررسی کارایی خوراک تولیدی ۳۳
- ۱۹-۱-۱- ملاحظات عمومی ۳۳
- ۱۹-۲- مستندات مربوط به بررسی کارایی محصول ۳۴
- ۲۰-۱- باید ها و نباید های پیشنهادی در زمینه بررسی خوراک ۳۴
- ۲- پیش نویس آیین نامه تولید خوراک خوب برای مصرف آبزیان ۳۷
- ۲-۱- مقدمه ۳۷
- ۲-۲- مدیریت عمومی ۳۷
- ۲-۳- مدیریت خوراک تولیدی ۳۷
- ۲-۴- پرسنل ۳۸
- ۲-۵- استاندارد های تولید خوراک آبزیان ۳۸
- ۲-۶- نظارت و قوانین مربوطه ۳۹

- ۲-۶-۱- پیاده سازی قوانین نظارت بر کارخانه ها..... ۴۰
- ۲-۷- استانداردهای موجود در زمینه قوانین نظارتی یا حاکمیتی..... ۴۰
- ۲-۸- استانداردهای مرتبط با ایمنی کارگران و کارمندان..... ۴۰
- ۲-۸-۱- مقدمه..... ۴۰
- ۲-۸-۲- اهمیت این استاندارد..... ۴۱
- ۲-۸-۳- پیاده سازی استاندارد..... ۴۱
- ۲-۹- استانداردهای جهانی در زمینه حقوق کارگران در کارخانجات خوراک..... ۴۲
- ۲-۱۰- استانداردهای مرتبط با ملاحظات محیط زیست..... ۴۵
- ۲-۱۰-۱- پایداری و استمرار در مواد ورودی: پودر ماهی، روغن ماهی، روغن سویا..... ۴۵
- ۲-۱۰-۲- اهمیت این استاندارد..... ۴۵
- ۲-۱۰-۳- پیاده سازی استاندارد..... ۴۵
- ۲-۱۱- استانداردها..... ۴۷
- ۲-۱۱-۱- استانداردهای مربوط به ذخیره سازی و حذف مواد (سوخت، روغن های صنعتی، مواد سمی و خطرناک)..... ۴۷
- ۲-۱۲- استانداردهای مربوط به مدیریت ضایعات،(ضایعات تولید، سطل های زباله، کاغذ و پلاستیک) .. ۴۹
- ۲-۱۳- استانداردهای مرتبط با ایمنی و تولید خوراک خوب..... ۵۰
- ۲-۱۴- روش های خوب مدیریتی (GMP)..... ۵۱
- ۲-۱۵- ردیابی مواد اولیه و خوراک تولیدی..... ۶۰
- ۲-۱۶- پیاده سازی استاندارد ردیابی خوراک..... ۶۱
- ۲-۱۷- استانداردهای مرتبط با ردیابی..... ۶۱
- منابع..... ۶۳
- چکیده انگلیسی..... ۶۴

چکیده

بر اساس آمار سازمان خواروبار جهانی در سال ۲۰۲۰ میزان تولید آبزیان پرورشی بالغ بر ۱۷۸,۵ میلیون تن گزارش شده است. رتبه اول تا سوم پرورش ماهیان باله دار به ترتیب مربوط به کپور علفخوار، کپور نقره ای و تیلاپای نیل است. میزان پرورش انواع سخت پوستان در این امار حدود ۹ میلیون تن است. این حجم از پرورش ماهی و سخت پوستان قطعاً بدون حمایت صنعت خوراک غیر ممکن است. نقش خوراک در آبی پروری بسیار کلیدی است و موفقیت آبی پروری رابطه مستقیم با آن دارد. در کل باید گفت تولید غذای انسان وابسته به صنعت تولید خوراک دام های پرورشی است و این صنعت تضمین کننده تامین پروتئین برای جوامع بشری می باشد. کیفیت خوراک دام های پرورشی، تضمین کننده تولید پروتئین های ایمن، پایدار و سالم جهت مصرف انسان می باشد. میزان تولید خوراک دام در دنیا در سال ۲۰۲۰ بیش از یک میلیارد تن بوده است و میزان سود اقتصادی حاصل از این کار به ۴۰۰ میلیارد دلار می رسد. این صنعت توانسته است در ۱۳۰ کشور جهان بیش از یک میلیون نفر را بصورت مستقیم و غیر مستقیم شاغل نماید. بر اساس پیش بینی ها جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ به بیش از ۹ میلیارد نفر می رسد. برای تغذیه این جمعیت، میزان تولید پروتئین باید بیش از ۶۰٪ میزان موجود باشد و در این بین نقش آبی پروری بسیار بیشتر و مهمتر بوده بطوریکه میزان پرورش آبزیان حدود ۳ برابر میزان فعلی و بالاتر از سایر دام های پرورشی پیش بینی می گردد. با این پیش زمینه، اهمیت صنعت تولید خوراک دام، طیور و آبزیان بیش از پیش مشخص خواهد شد. این صنعت نقش کلیدی در آینده آبی پروری و پرورش دام و طیور دارد. برای حمایت از این صنعت در راه پیش رو ۳ رکن استراتژیک و راهبردی باید مد نظر قرار گیرد. اول پایداری و استمرار تولید خوراک، دوم وضع قوانین نظارتی و استانداردهای ملی و بین المللی و سوم آموزش و به اشتراک گذاری اصول GMP و GAFMP در زمینه خوراک دام و آبزیان.

کلمات کلیدی: GAFMP, GMP, تولید پایدار خوراک آبزیان