

عنوان پروژه / طرح: بررسی استفاده از بتونیت در نگهداری پوست

شماره مصوب: ۱۴-۱۳-۱۳-۹۱۵۱

نام و نام خانوادگی نگارنده، نگارندگان: مهناز صالحی

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه‌ها و طرح‌های ملی و مشترک دارد): مهناز صالحی

نام و نام خانوادگی مجری، مجریان: سید احمد میرهادی - ژاله میر عبدالباقی - زهرا عبادی - علیرضا آقاشاهی - مهناز صالحی

نام و نام خانوادگی ناظر پروژه: سید احمد میرهادی - جهانگیر مجیدی - حسین نصیریان
نام و نام خانوادگی همکاران: مجید افشار - ملیحه کمالپور - سید مومن سید مجتبی - سامی کیانوش - منصوره عاملی - حمیدرضا مهدوی عادل - عبادالله یوسفزاده - محمدابراهیم علیا - نرگس یوسفی - پرویز روحی - اسماعیل باغجری - فرهاد میرزایی - افسانه رشیدی - سید فضل ا. موسوی پور

نام و نام خانوادگی مشاور(ان):

محل اجرا: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

تاریخ شروع و خاتمه: ۹۲/۱/۱ تا ۹۷/۱/۲۹

مدت اجرا: ۵ سال

ناشر: مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور

شمارگان (تیراژ)

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷

این اثر در مورخ ۹۸/۵/۱۵ با شماره ۵۵۹۷۹ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشور به ثبت رسیده است.

حق چاپ محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنی‌ها و نمودارها با ذکر مآخذ بلامانع است.

چکیده:

استفاده از نمک معمولی (کلراید سدیم) برای محافظت از پوست سنگین و سبک (در مرحله نگهداری) معمول است. به دلیل قابلیت بالای جذب رطوبت و خصوصیت ضدباکتریایی نمک مصرف حدود ۵۰ درصد وزنی از آن بطور موثری از پوست بز محافظت می‌کند. اثرات مضر نمک کلراید سدیم به محیط و اکوسیستم نیازی به تاکید نیست. خروجی‌های پسماند حاصل از صنایع دباغی در نتیجه افزایش غلظت آلاینده‌هایی مانند مواد ارگانیک، نمک و فلزات سنگین، به دو شکل جامد و مایع بر محیط زیست به‌طور قابل توجهی تاثیر می‌گذارند. برای افزایش روند متعادل ساختن صنایع چرم با معیارهای محیطی، روش‌های مختلفی برای کاهش این اثرات به کار گرفته شده است. به علت محلولیت و پایداری بالای نمک معمولی، در موقع مصرف، پالایش فاضلاب و یا تصفیه طبیعی روی حذف آن تاثیر نمی‌گذارد و به‌عنوان بار آلاینده وارد محیط می‌شود. بنابراین بررسی‌های مختلفی برای جایگزینی روش نمک‌اندودی که بیشتر محیط‌زیست دوست باشد، برای نگهداری پوست در حال انجام است. بتنویت از کانی‌های رسی صنعتی است و از ورقه آلومینیوم و ماده سلیکات تشکیل شده است. ظرفیت جذب رطوبت بتنویت حتی در رطوبت کم قابل توجه است. با این دیدگاه، یک روش محافظتی با مقدار کم نمک (با درصد‌های مختلف بتنویت سدیمی و کلسیمی) و بدون استفاده از نمک (بتنویت سدیمی و کلسیمی به تنهایی) در مقایسه با نمک معمولی تحقیق شد. اثربخشی نگه‌دارندگی پوست با صفات مختلف مانند مقدار رطوبت موجود، نیتروژن مستخرج، تعداد باکتری و خصوصیات فیزیکی و مکانیکی ارزیابی شد. پساب حاصل از عمل خیساندن در آزمایشگاه جمع‌آوری شد و برای شاخص‌های آلاینده‌گی با توجه به روش‌های استاندارد آزمایش شد. نتایج برحسب میلی گرم در لیتر از پساب شستشو به دست آمد. داده‌های حاصله برای ارزیابی امکان‌سنجی صرفه اقتصادی روش جدید بکار گرفته شد. نتایج اثری از فساد برای حداقل دو هفته نگهداری پوست خام در محیط طبیعی نشان نداد. بین تیمارها از نظر میزان رطوبت، شمارش میکروبی و میزان ازت خارج شده از پوست تفاوت معنی‌داری دیده نشد ($P < 0.05$). پوست بزهایی که با درصد‌های مختلف مخلوط بتنویت سدیمی و کلسیمی با مقدار کم نمک و نیز تیمارهایی که با بتنویت سدیمی و کلسیمی به تنهایی محافظت شده بودند، استحکام بالاتر ولی کشش‌پذیری کمتری از گروه نمک‌آلود (گروه شاهد) داشتند. گروه شاهد کمترین مقدار پارگی تک‌زبانه‌ای را نسبت به تیمارهای آزمایشی داشت، ولی این تفاوت‌ها معنی‌دار نبود. کمترین پارگی دوزبانه‌ای مربوط به گروه شاهد بود ($P < 0.05$). مقادیر کلی برای همه نمونه‌ها TOC بین $70.1/0$ و $476.4/0$ میلی گرم در لیتر، BOD $68.4/0$ و $88.9/0$ میلی گرم در لیتر، COD $350.0/0$ و $1500.0/0$ میلی گرم در لیتر، TDS $6/9$ و $55/2$ میلی گرم در لیتر، pH $6/4$ و $8/5$ ، هدایت الکتریکی $13/5$ و $82/4$ موس برسانتی متر) و کدورت $545/0$ و $8955/0$ (NTU) به دست آمد. اختلاف بین مقادیر TOC، BOD و COD پساب مربوط به تیمارهای آزمایشی با شاهد (استفاده از نمک) معنی‌داری نبوده است. به هر حال روش جدید باعث کاهش آلاینده محیطی TDS از ۲۴ به ۵۵ درصد و تقلیل هدایت

الکتریکی از ۲۶ به ۵۵ درصد شده بود. هم‌چنین مقدار کلراید از ۳۷ درصد تا ۱۰۰ درصد کاهش یافته بود. ارزیابی نهائی مشخصه‌ها معلوم نمود که ارائه روش جدید نسبت به روش سنتی اقتصادی‌تر است. بنابراین، جایگزینی بنتونیت به‌جای مصرف نمک به‌عنوان شیوه محافظتی مناسب توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: آلاینده‌های محیطی، پساب، پوست خام بز، خصوصیات فیزیکی و مکانیکی چرم، فساد، ماده رطوبت‌گیر، محافظت کوتاه مدت.