

خلاصه طرح توجیهی تولید کود ورمی کمپوست

۱- معرفی محصول یا خدمات

۱-۱- هدف از اجرای طرح

هدف از اجرای طرح، احداث واحد تولید کود ورمی کمپوست در استان لرستان است. طرح از ابتدای سال ۱۳۹۶ با ۶ نفر پرسنل با ۷۰ درصد ظرفیت عملی و با سه شیفت ۸ ساعته در روز و ۳۰۰ روز کاری در سال آغاز به بهره‌برداری خواهد کرد و در سال ۱۳۹۹ به ۱۰۰ درصد ظرفیت عملی خواهد رسید.

۱-۲- ویژگی‌ها و مزایای طرح

ورمی کمپوست حاصل فعالیت بیولوژیک نوعی کرم خاکی با نام علمی *Eisenia Foetida* می‌باشد. این جانور با تغذیه از مواد آلی موجود در طبیعت آن را به کود آلی مغذی تبدیل نموده به گونه‌ای که در حال حاضر این کود به عنوان یکی از غنی‌ترین کودهای آلی بیولوژیک شناخته شده در دنیا می‌باشد. کاربرد ورمی کمپوست در خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک تأثیر بسزایی دارد. این کود اصلاح‌کننده خصوصیات فیزیکی و شیمیایی و بیولوژیکی خاک بوده و علاوه بر وزن مخصوص کم، فاقد هرگونه بو، میکروارگانیسم‌های پاتوژن، باکتری‌های غیرهوازی، قارچ‌ها و علف‌های هرز می‌باشد. ورمی کمپوست علاوه بر قابلیت جذب آب با حجم بالا، شرایط مناسب جهت دانه‌بندی و قدرت نگه‌داری مواد غذایی مورد نیاز گیاهان را فراهم می‌نماید.

مزایای استفاده از ورمی کمپوست عبارتند از: سبک و فاقد هرگونه بو، عاری از تخم علف‌های هرز، حاوی

میکروارگانیسم‌های هوازی مفید مانند ازت و باکتری‌ها، بالا بودن میزان عناصر اصلی غذایی در مقایسه با سایر کودهای آلی، دارا بودن عناصر میکرو مانند آهن، روی، مس و منگنز، دارا بودن مواد محرکه رشد گیاهی نظیر ویتامین‌ها به ویژه ویتامین B12، قابلیت بالای نگهداری آب و مواد غذایی، عاری از باکتری‌های غیرهوازی، قارچ‌ها و میکروارگانیسم‌های پاتوژن، اصلاح‌کننده خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک، انطباق کامل با الزامات قوانین و مقررات محیط زیست، قابل مصرف در پرورش کلیه محصولات کشاورزی، هوادهی خاک با ایجاد خلل و فرج و ایجاد پوکی در خاکهای

خلاصه طرح توجیهی تولید کود ورمی کمپوست

متراکم و استفاده از این نوع کود، کیفیت و کمیت محصولات کشاورزی را نسبت به کود شیمیایی افزایش می‌دهد و مشکلات مربوط به باقی ماندن کود شیمیایی در مواد غذایی را ندارد.

۱-۳- تعرفه گمرکی

جدول ۱- تعرفه و حقوق گمرکی

شرح	کد تعرفه	حقوق گمرکی
ورمی کمپوست	31059090	۵

۱-۴- کد ایسیک

محصول تولیدی پس از اجرای طرح، تولید ورمی کمپوست حیوانی می‌باشد. کد ایسیک ISIC مرتبط با محصول طرح در سامانه خدمات و اطلاعات وزارت صنعت، معدن و تجارت در زیر گروه ساخت مواد و محصولات شیمیایی با کد ۲۴۱۲ قرار می‌گیرد و واحد سنجش آن تن می‌باشد.

جدول ۲- کد ایسیک محصول

کد ایسیک	شرح کد	واحد
2412512385	ورمی کمپوست حیوانی	تن

۱-۵- معرفی کاربردهای محصول

کود کمپوست در مزارع کشاورزی و گلخانه‌ها و ... برای تولید محصول ارگانیک استفاده می‌شود. کرم تولیدی از فرآیند ورمی کمپوست خشک شده و به عنوان غذای دامها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

کود ورمی کمپوست در صیفی کاری، فضاهای سبز و بیابان زدایی، تاکستان‌ها، چمن کاری، درختان میوه هسته‌دار و دانه‌دار، درختان غیر مثمر، مزارع زعفران، غلات، جالیز کاری، کشت قارچ و سایر محصولات زراعی و محصولات باغی مفید بوده و باعث افزایش کمی و کیفی محصول می‌گردد.

خلاصه طرح توجیهی تولید کود ورمی کمپوست

۱-۶ - محل های پیشنهادی طرح

بر اساس مطالعات امایش انجام شده شهرستان بروجرد، دلفان و سلسله مکان های مناسبی جهت احداث واحد تولید کود ورمی کمپوست انتخاب شده اند.

۲- مواد اولیه، کمکی و مصرفی

مواد اولیه در این طرح شامل مواد زائد آلی (کودهای دامی و زائدات)، کرم و بسته بندی می باشد.

۳- برنامه فروش و بازار هدف (داخلی - خارجی)

بازار هدف طرح در ابتدا تامین نیاز داخل در بخش و سپس در صورت تولید مازاد مصرف داخل به کشور عراق و همسایه های غربی ایران صادر خواهد شد.

جدول ۳- برنامه تولید و فروش

سال	1397	1398	1399	1400
درصد استفاده از ظرفیت تولید	70%	80%	90%	100%
میزان تولید (کیلوگرم):				
کود ورمی کمپوست	700,000	800,000	900,000	1,000,000
کرم	28,000	32,000	36,000	40,000
مجموع تولید (کیلوگرم)	728,000	832,000	936,000	1,040,000
میزان فروش:				
کود ورمی کمپوست	3,010	3,440	3,870	4,300
کرم	5,600	6,400	7,200	8,000
فروش (میلیون ریال)	8,610	9,840	11,070	12,300

۴- ظرفیت اسمی و عملی سالانه

۴-۱ - ظرفیت اسمی

ظرفیت اسمی عبارتست از قابلیت تولید در شرایط ایده آل. این ظرفیت اغلب توسط سازندگان ماشین آلات ثبت شده است و بر اصول طراحی و مهندسی استوار می باشد.

خلاصه طرح توجیهی تولید کود ورمی کمپوست

۲-۴- ظرفیت عملی

ظرفیت عملی حداکثر ظرفیت قابل دسترسی در شرایط عادی کار بوده که بطور معمول به صورت درصدی (راندمان یا بازدهی) از ظرفیت اسمی در نظر گرفته می شود. تولید عملی واحد در نظر گرفته شده سالانه ۱۰۰۰ تن کود ورمی کمپوست و ۴۰ تن کرم است.

۵- روش تولید و تکنولوژی مورد نظر

برای تولید کود ورمی کمپوست لازم است کود حیوانی (مواد آلی قابل تجزیه) در اختیار کرمها قرار داده شود و سپس شرایط مناسب برای تکثیر و نگهداری کرمها فراهم آورد و از آنها در برابر دشمنان طبیعی محافظت کرد. در مرحله آماده سازی **بستر** مورد نیاز کرمهای خاکی لازم است ابتدا ذرات آلی به قطعات کوچکتر تقسیم و سپس آماده سازی اولیه بر روی آنها انجام شود. توده ماده آلی در مجاورت رطوبت، اکسیژن و دمای مناسب و در حضور میکروارگانیسمهای تجزیه کننده ماده اولیه برای کرم را فراهم کرده و در ادامه در اثر عبور مواد از دستگاه گوارش کرم خاکی مواد آلی به مادهای قهوه‌ای تا سیاه رنگ به نام ورمی کمپوست تبدیل می شوند

روشهای متنوعی برای تولید کود آلی ورمی کمپوست وجود دارد که در اینجا روش پشته‌ای شرح داده خواهد شد. یک زمین مسطح بدون کلوخ سنگ و خرده شیشه را انتخاب و سطح آنرا مرطوب و سپس کاملاً بکوبید تا سفت گردد. علت این امر جلوگیری از ایجاد هیبرید کرمهای مورد استفاده با کرمهای خاکی معمولی و زایل شدن نژاد آنها خواهد بود. می توان در صورت امکان سطح زمین را سیمان و یا آسفالت کرد.

کرمها از بارندگی و نور آفتاب گریزان هستند در نتیجه بر روی سطح آماده شده در مرحله اول اقدام به ایجاد سایبان می گردد بر روی سطح آماده شده اقدام به ایجاد پشته‌ای از کود حیوانی خرد شده و پوسیده به شکل گنبدی با عرض ۷۰ سانتیمتر و به ارتفاع ۵۰ سانتی متر و طول دلخواه می شود، پس از پشته نمودن اقدام به آبیاری فراوان پشته‌ها می شود تا شیرابه کود خارج گردد. در ادامه در طول بالاترین قسمت پشته اقدام به ایجاد شیاری به عمق ۱۵ سانتیمتر نموده و کرمها داخل شیار در

خلاصه طرح توجیهی تولید کود ورمی کمپوست

طول پشته ریخته شده و سپس کود را روی آن برمی گردانند. در طول مدت فعالیت کرم‌ها (تا تبدیل کود حیوانی به ورمی کمپوست) هر روز به اندازه آبیاری چمن روی آن آبیاری صورت می‌گیرد تا رطوبت مطلوب آن حفظ گردد. پس از مدتی که مواد بسترهای تبدیل به ورمی کمپوست گردید می‌توان اقدام به جداسازی کرم‌ها از پشته نمود که برای اینکار یا از غربال استفاده می‌گردد و یا می‌توان با ایجاد یک ماهیچه از کود دامی نیمه پوسیده در کنار پشته‌ای که دیگر فاقد مواد غذایی لازم برای تغذیه کرم‌هاست سبب مهاجرت کرم‌ها از پشته قدیمی به این ماهیچه شد و پس از آن اقدام به ایجاد پشته‌های جدید و انتقال جمعیت کرم به این پشته‌ها نمود.

۶- هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح

۶-۱- سرمایه‌گذاری ثابت

جدول ۴- هزینه‌های سرمایه‌گذاری

ردیف	شرح	هزینه		
		معادل ریالی (م.ر)	ریالی (م.ر)	جمع (م.ر)
1	زمین	۰	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰
2	محوطه سازی	۰	۶۲۷	۶۲۷
3	بنای ساختمان	۰	۲,۷۸۰	۲,۷۸۰
4	ماشین‌آلات و تجهیزات	۰	۱۲۰	۱۲۰
5	تأسیسات و انشعابات	۰	۸۳۱	۸۳۱
6	وسائط نقلیه	۰	۵۶۰	۵۶۰
7	تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی	۰	۹۵	۹۵
8	متفرقه و پیش‌بینی نشده ۵ درصد هزینه فوق	۰	۳۰۱	۳۰۱
9	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۰	۳۰۸	۳۰۸
10	جمع هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت	۰	۶,۶۲۲	۶,۶۲۲
11	سرمایه در گردش در ۱۰۰ درصد ظرفیت	۰	۳,۴۷۶	۳,۴۷۶
12	جمع کل هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح	۰	۱۰,۰۹۸	۱۰,۰۹۸

فرم شماره ۱:

خلاصه طرح توجیهی تولید کود ورمی کمپوست

۲-۶- سرمایه در گردش

جدول ۵- سرمایه در گردش طرح

ردیف	شرح	روز	سال اول (میلیون ریال)	سال مبنا (میلیون ریال)
1	مواد اولیه و کمکی	120	1,373	1,962
2	موجودی کالای در جریان ساخت و ساخته شده	30	493	667
3	مطالبات	30	500	677
4	موجودی نقد	30	145	170
	جمع		2,511	3,476

۷- هزینه های تولید طرح

جدول ۶- هزینه های تولید طرح

شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
هزینه مواد اولیه و بسته بندی	5,885
انرژی	74
هزینه قطعات یدکی و تعمیر نگهداری	291
حقوق و مزایای پرسنل تولید	1,292
پیش بینی نشده (۶٪)	453
استهلاک	517
بیمه	9
هزینه های اداری و فروش	123
جمع هزینه های عملیاتی و غیر عملیاتی تولید	8,644

۸- شاخص های اقتصادی

جدول ۷- شاخص های اقتصادی

شرح	مقدار - واحد سنجش
ارزش فعلی خالص NPV	میلیون ریال ۳,۴۱۵,۳۳
نرخ بازده داخلی IRR	۳۳,۴۱٪
دوره زمانی بازگشت سرمایه (pbp)	۴,۳۶ برابر سال ۱۳۹۹

فرم شماره 2
فرم خلاصه پروژه

معرفی پروژه

1) عنوان طرح : تولید کود ورمی کمپوست	
2) بخش : ساخت مواد و محصولات شیمیایی زیربخش : ساخت کودها و ترکیبات از ته	
3) تولیدات / خدمات : تولید کود ورمی کمپوست	
4) مکان : منطقه آزاد <input type="checkbox"/> منطقه ویژه اقتصادی <input type="checkbox"/> شهرک صنعتی <input checked="" type="checkbox"/> زمینهای اصلی <input type="checkbox"/>	
5) توصیف طرح :	
ورمی کمپوست حاصل فعالیت بیولوژیک نوعی کرم خاکی با نام علمی EiseniaFoetida می باشد. این جانور با تغذیه از مواد آلی موجود در طبیعت آن را به کود آلی مغذی تبدیل نموده به گونه ای که در حال حاضر این کود به عنوان یکی از غنی ترین کودهای آلی بیولوژیک شناخته شده در دنیا می باشد. کاربرد ورمی کمپوست در خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک تأثیر بسزایی دارد. این کود اصلاح کننده خصوصیات فیزیکی و شیمیایی و بیولوژیکی خاک بوده و علاوه بر وزن مخصوص کم، فاقد هرگونه بو، میکروارگانسیم های پاتوژن، باکتری های غیرهوازی، قارچ ها و علف های هرز می باشد. ورمی کمپوست علاوه بر قابلیت جذب آب با حجم بالا، شرایط مناسب جهت دانه بندی و قدرت نگهداری مواد غذایی مورد نیاز گیاهان را فراهم می نماید.	
6) ظرفیت سالانه طرح : کود ورمی کمپوست: 1000 تن	

وضعیت پروژه

7) میزان دسترسی به مواد خام اولیه در داخل کشور یا استان : 100% داخلی	
8) فروش :	
بازار پیش بینی شده داخلی 80% بازار پیش بینی شده صادراتی 20%	
9) زمان بندی کامل پروژه (از شروع فعالیت تا عملیات تجاری):	
زمان بندی	شروع فعالیت 1395-01
	شروع کار در محل 1395-01
	پایان کار 1395-11
	شروع عملیات تجاری 1395-12
10) وضعیت پروژه :	
<input type="checkbox"/> خیر <input checked="" type="checkbox"/> بله	آیا طرح دارای امکان سنجی می باشد؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بله	آیا زمین مورد نیاز طرح تهیه شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بله	آیا مجوزهای قانونی «جواز تأسیس، محیط زیست و ...» گرفته شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بله	آیا قراردادی با شریک داخلی یا خارجی منعقد گردیده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بله	آیا موافقتنامه فاینانس منعقد گردیده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بله	آیا قراردادی با پیمانکار داخلی و یا خارجی منعقد شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بله	آیا امکانات زیربنایی طرح (برق، آب مورد نیاز، سوخت، ارتباطات، جاده و ...) فراهم گردیده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بله	آیا لیست مهارت، ماشین آلات، تجهیزات به همراه شرکتهای سازنده یا فروشنده تعیین شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بله	آیا قرارداد یا موافقتنامه خرید ماشین آلات، تجهیزات و تکنولوژی منعقد گردیده است؟

11) تأمین مالی					
کل به میلیون دلار	ارز مورد نیاز (به میلیون دلار)	پول داخلی مورد نیاز			شرح
		معادل میلیون دلار	نرخ تبدیل به دلار	میلیون ریال	
0.19	0	0.19	34,530	6,622	سرمایه ثابت
0.10	0	0.10	34,530	3,476	سرمایه در گردش
0.29	0	0.29	34,530	10,098	کل سرمایه گذاری
- ارزش تجهیزات و ماشین آلات خارجی 0 میلیون دلار					
- ارزش تجهیزات و ماشین آلات داخلی 3,488 دلار					
- ارزش تکنولوژی خارجی 0 میلیون دلار					
- ارزش تکنولوژی داخلی 0 میلیون دلار					
- ارزش فعلی خاص طرح (NPV): 3,415 میلیون ریال					
- نرخ بازده داخلی (IRR): 33.41%					
- نرخ بازگشت سرمایه: 4.36 برابر سال 1399					

اطلاعات عمومی

12) نوع پروژه:	<input checked="" type="checkbox"/> تأسیس	<input type="checkbox"/> تکمیل و توسعه
13) مشخصات شرکت:		
- نام (اشخاص حقیقی یا حقوقی): موسسه مطالعات راهبردی سپینود شرق		
- فعالیت جاری شرکت: مشاوره سرمایه گذاری		
- آدرس: تهران - پاسداران - بوستان 3 - پلاک 3 - واحد 5		
- تلفن: 021-22584901 فکس: 021-22580343 email: info@sepinud.com وبسایت: www.sepinud.com		
- ساختار قانونی شرکت:		
<input checked="" type="checkbox"/> بخش خصوصی	<input type="checkbox"/> بخش عمومی	<input type="checkbox"/> سایر

لطفاً در صورت موجود بودن موارد ذیل را پیوست نمایید.	
<input checked="" type="checkbox"/>	مطالعات امکان سنجی اولیه
<input type="checkbox"/>	مطالعات امکان سنجی
<input type="checkbox"/>	مجوزهای قانونی (جواز تأسیس) محیط زیست و ...

مرکز خدمات سرمایه گذاری استان لرستان
سازمان سرمایه گذاری و کمکهای اقتصادی و فنی ایران
وزارت امور اقتصادی و دارایی
تلفن: +986633229577 فکس: +986633202905
eco_isc@yahoo.com