RESUMEN DE LA PROPUESTA

Le invitamos a participar y colaborar invirtiendo en un proyecto de inovacion ecológico que se basa en nuestra tecnología know-how de la producción de fertilizantes nitrogenados ecológicamente inocuos que permiten duplicar el rendimiento de los cultivos agrarios.

Resumiendo, nuestra oferta consiste en lo siguiente. Los fertilizantes nitrogenados “preferidos” por los agricultores son carbamida y urea. Sin embargo estas sustancias contaminan el medio ambiente. Los ríos y tierras de China, India, Brasil e incluso de Europa (Alemania, Polonia etc.) claman con urgencia para que se ponga coto a su aplicación. Un ejemplo fehaciente de ello es la siguiente cita:*http://www.ozemle.net/stoimost-azotnogo-zagryazneniya-v-evrope.php.*

“*Los resultados de las investigaciones* *realizadas por los expertos europeos en Gran Bretaña alertan acerca de los efectos de la contaminación por nitrógeno El programa internacional - la Evaluación Europea del Nitrógeno (ENA) –* *con la duración prevista de cinco años, estima que el coste anual de los daños causados a la salud pública y el medio ambiente por el nitrógeno en Europa se sitúa entre 70 -320 billones de euros. Es decir,  más del doble de los beneficios obtenidos por el uso de fertilizantes nitrogenados en la agricultura del continente.”*

Debido a ello, se aprobó una serie de medidas con el fin de solucionar los problemas ecológicos que surgen a raíz del uso de los abonos minerales (Protocolo de Kioto, Proyecto Integrado NitroEurope, COST Action 729, programa N*in*E de la Fundación Europea para la Ciencia (ESF) e iniciativa global integral de nitrógeno (KIA). Según se desprende de los datos de la sesión de trabajo de la Comisión Europea sobre la realización de modelos integrados de evaluación del nitrógeno, NO3 encierra peligro para el agua potable (el llamado proceso de *eutroficación)*, N2O contribuye al calentamiento global, NOx y NH4 crean las condiciones para que las partículas sólidas, diminutas y en suspensión que se forman en el aire afecten a la población y para que disparen las cargas críticas del ecosistema en cuanto al nitrógeno que contienen las sustancias biogénicas. Los cálculos preliminares del balance general de nitrógeno en los distintos ecosistemas, realizados en Alemania, demuestran que las emisiones de las formas químicamente activas del nitrógeno contaminan el aire; y aunque el 40% de NO3 se deposita en el agua, el 30% de las emisiones de NH4, el 25% de NOx y el 5% de N2O van a parar a la atmósfera.

Para paliar los efectos perniciosos del exceso de fertilizantes nitrogenados tradicionales que aportan los agricultores a los cultivos y para mejorar su rendimiento, así como para resolver los problemas ecológicos, económicos y de ahorro de energía ha sido elaborada la tecnología de tratamiento de carbamida y salitre que permite obtener una fórmula nueva e inocua desde el punto de vista del impacto ambiental del abono de quinta generación que ha sido patentado en Ucrania bajo el nombre de AGROPROTECTOR, cuya actualidad se puede resumir en los siguientes aspectos:

**Aspectos agroindustriales**

* AGROPROTECTOR asegura las altas propiedades mecánicas del abono mineral que excluyen el henchimiento y apelmazamiento de las granulas y elimina la amenaza de explosión de la salitre amoniacal e imposibilita su uso para fabricar las sustancias explosivas.
* Gracias a la presencia de la microflora bacteriana aeróbica y anaeróbica única en su género controla los procesos de nitrificación y amonificación lo que potencia el nivel de asimilación del nitrógeno en el suelo.
* Aumenta considerablemente el coeficiente de aprovechamiento de nitrógeno del abono mineral, mejorando la calidad y el nivel de asimilación del fertilizante.
* Representa un conjunto mineral natural con las propiedades de cambio de iones, así como con las propiedades atenuantes y de absorción.
* Es uno de los mejores inhibidores de la nitrificación que conserva el nitrógeno mineral del suelo y fertilizante en forma de amonio excluyendo las pérdidas del nitrógeno en caso de usar la carbamida.
* Posee una alta capacidad del intercambio catiónico actuando como filtro iónico (zeolitas inteligentes) que permite acumular los principales nutrientes de las plantas en forma de cationes voluminosos y liberarlos de forma paulatina y selectiva como resultado de las reacciones heterofásicas lentas.
* Contribuye a la saturación de las plantas con micro y macro- elementos, aumenta la productividad y durabilidad de todas las especies de legumbres, frutas y verduras, disminuye la cantidad de plantas enfermas. Un ejemplo: al investigar el efecto que produce AGROPROTECTOR sobre la productividad de algodón y la disminución de la morbilidad de algodoneros se constató que el número de las plantas enfermas se había reducido 1,8 veces y el rendimiento de la producción del mismo cultivo casi se había duplicado, el de avena se había duplicado, el de cucurbitáceas había aumentado en 2-3 veces, el rendimiento de la producción de la materia verde de maíz había sido 4 veces mayor que el del campo de control.

**Aspectos ecológicos**

* El uso de AGROPROTECTROR evita la salinización del suelo que se produce como resultado de la retrogradación de P y K en las formas inasimilables por parte de las plantas.
* El efecto de este fertilizante excluye la dispersión de P sobre la superficie del suelo y se efectúa la transformación de las combinaciones inasimilables de P y K en completamente asimilables para la nutrición vegetal.
* AGROPROTECTOR no permite el desbalance de la correlación de los procesos de mineralización (nitrificación y amonificación) ni de la formación de sustancias orgánicas nitrogenadas en los suelos nitrógenos.
* Tampoco se produce la remoción de nitratos de la capa fértil del suelo por la acción de lluvias, riego o drenaje y su fijación en las capas superiores o inferiores del suelo, ni la contaminación de las aguas subterráneas o superficiales.
* Los componentes valiosos no se transforman en sustancias insolubles y por tanto inasimilables por parte de las plantas.
* La aplicación de AGROPROTECTOR permite reducir a cero los flujos cumulativos de las combinaciones nitrogenadas de los fertilizantes, ya que se trata de un peligro de primerísima actualidad para la solución de los problemas ecológicos globales (el efecto invernadero, la contaminación de ecosistemas) y la atenuación del brusco cambio climático en nuestro planeta.
* Al tener una extensa superficie activa, AGROPROTECTOR absorbe expresa y selectivamente amoniaco, sulfuro de hidrógeno, metano, hidrocarburos, fenol, exo- y endo-toxinas, y tiene gran capacidad hacia los derivados de petróleo. En cambio el proceso de desorción prácticamente brilla por su ausencia. AGROPROTECTOR disminuye el contenido de las sustancias peligrosas en el suelo impregnándolo al propio tiempo de minerales y micro-elementos esenciales, restableciendo los procesos bioquímicos naturales y regula la acidez y el régimen hídrico del terreno.
* Dicho fertilizante bloquea las combinaciones complejas cancerígenas, los metales pesados y radionúclidos y no permite que las plantas acumulen los nitratos.
* Se obtiene la producción ecológicamente pura, ya que no se necesitan los fungicidas ni insecticidas.
* La aplicación de AGROPROTECTOR excluye la emisión del gas N2O que es un gas de efecto invernadero del dicho fertilizante lo que permitirá reducir la emisión de los gases en el mundo en 1 500 millones de toneladas anuales. Por consiguiente, este fertilizante es ecológicamente inocuo y se encuentra en consonancia con el Protocolo de Kioto sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
* **Ahorro de energía y ventajas económicas**
* Como consecuencia de la mejora de las propiedades del nuevo fertilizante y su efecto más prolongado se elimina la necesidad de volver a abonar las plantas durante el verano y se reduce en dos veces la aplicación de pesticidas lo que sumamente ventajoso en el plano económico.
* El costo relativamente bajo de los componentes del fertilizante, el abastecimiento de los recursos y una política de precios razonable convierten este fertilizante en un producto competitivo a todos los niveles y accesible para los agricultores.
* El aumento de la productividad en dos y más veces propicia la realización de distintos programas alimenticios y contribuye a evitar la hipotética crisis alimentaria.
* Gracias a la innovación, la ausencia de los análogos, una política razonable de precios y la seguridad ecológica de la producción en los próximos 3-5 años será posible hacerse con una parte considerable del mercado mundial de fertilizante y conquistar los mercados de Africa, Asia, Europa y América.
* Debido a que AGROPROTECTOR excluye totalmente los flujos cumulativos de nitrógeno de los fertilizantes se hace la realidad la posible venta de cuotas de la emisión de gas N2O con efecto de invernadero.
* El Instituto ucraniano “Sokolovski” (en la ciudad de Kharkov) hizo las pruebas de campo de una partida experimental del fertilizante AGROPROTECTOR. Los resultados del experimento se citan en la tabla de abajo. Se anexa la copia del informe del Instituto que realizó el experimento acerca del aumento del rendimiento de producción (Véase el Anexo 1)
* **Beneficios y daños del nitrógeno que contiene 1 tonelada del fertilizante nitrogenado**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | * Tipo de abono |  |  |  |  |
| * Carbamida o Urea del 46% producidas en serie | * AGROPROTECTOR | * unidad |  |  |  |
| * 1 | * Nitrógeno por 1 tonelada del fertilizante (materia seca), kg | * 460 | * 230 |  |  |
| * 2 | * Cantidad de nitrógeno de este tipo de fertilizante asimilado por las plantas | * 40% | * 90% |  |  |
| * 3 | * Nitrógeno por 1 tonelada de este tipo de fertilizante que asimilan las plantas, kg | * 184 | * 207 |  |  |
| * 4 | * Nitrógeno por 1 tonelada de fertilizante nitrogenado que contamina aire y suelo, kg | * 276 | * 23 |  |  |
| * 5 | * Reducción de emisiones de nitrógeno por usar 1 tonelada de fertilizante, veces |  | * 12 |  |  |
| * 6 | * Aumento de la asimilación de nitrógeno por las plantas, veces |  | * 2,25 |  |  |
| * 7 | * Aumento del rendimiento de los cultivos agrarios, veces |  | * 2 |  |  |

OBJETIVOS I DESCRIPCION DEL PROYECTO

**OBJETIVO DEL PROYECTO CONSISTE EN LA CREACION DE UN COMPLEJO DE FABRICAS DE PRODUCCIÓN DE ABONO ECOLOGICAMENTE INOCUO “AGROPROTECTOR” DE 5 GENERACIÓN QUE SUSTITUYE LA CARBAMIDA.**

*Para realizar el proyecto habrá que invertir cerca de 30-40 millones de euros. El plazo de la recuperación de la inversión hecha en un complejo que va a producir anualmente 200 000 toneladas de abono de gran eficacia es de 4 años (incluidos 2 años invertidos en la elaboración del proyecto y en la construcción) Un complejo generará 220 nuevas plazas de trabajo.*

***La idea de la primera etapa de un negocio altamente rentable y de grandes perspectivas, basado en la implantación de know-how consiste en lo siguiente:***

Sacar al mercado mundial el abono de quinta generación AGROPROTECTOR que fue patentado y probado en Ucrania. En su fabricación los componentes costosos los sustituye una materia prima asequible y de bajo coste, pero en cuanto a sus cualidades nutritivas para las plantas dicho abono es mucho más eficaz que los fertilizantes minerales tradicionales.

**Actualmente en Ucrania está patentada la tecnología de la producción de “Abono mineral granulado AGROPROTECTOR” (Patente Nº 96506) y se lleva a cabo la labor de patentarla a nivel internacional. Se ha finalizado un trabajo de muchos años cuyo resultado es la´ tecnología de fabricación de los fertilizantes de la sexta generación. (Abonos minerales de gran capacidad y de acción prolongada con la liberación controlada de nutrientes. Patente Nº 107646), existen otros trabajos innovadores y de gran alcance en esta área.**

**Complejo de producción de AGROPROTECTOR**

La materia prima para fabricar AGROPROTECTOR consta de dos componentes: carbamida (que se adquiere en cualquier fábrica química o se recurre al trueque) y el concentrado de arena glauconítica de cantera que está tratado según las tecnologías know-how propias. De esta forma estamos planeando a crear un complejo de producción de AGROPROTECTOR que consta de dos partes:

1. Producción del concentrado glauconitico que incluye:

-cantera de extracción de arena glauconítica

-planta de enriquecimiento de arena

- planta de producción del concentrado glauconitico

2. Fabricación de AGROPROTECTOR

* + planta-módulo de producción de AGROPROTECTOR

El complejo de producción de AGROPROTECTOR no tendrá problemas con la materia prima. El volumen mundial de la producción de carbamida es mayor que la demanda y es de más de 200 millones de toneladas anuales y las reservas mundial de arena glauconitica (se trata de una arena de bajo costo y poca demanda que contiene los componentes tan importantes para los fertilizantes minerales complejos como material absorbente, fósforo y salitre) es de 40 miles de millones de toneladas.

**Rentabilidad de fabricación de AGROPROTECTOR**

La tecnología de producción de AGROPROTECTOR se basa en el método de encapsulamiento de cada gránulo de carbamida por medio de un recubrimiento de glauconita. Cabe señalar que los componentes de materia prima se aprovechan tecnológicamente (se sustituyen) en proporciones iguales en cuanto al peso, aunque el precio del mercado de carbamida es de cerca de 400 EUR por una tonelada, mientras que el precio de arena glauconitica que lo sustituye es de unos 60 EUR por una tonelada. En total los gastos de producción y tratamiento de arena y de fabricación de AGROPROTECTOR ascienden a unos 30% del precio de materia prima. Por consiguiente el precio de coste de AGROPROTECTOR es de:

{0,5 toneladas x 400 EUR/tonelada (carbamida) + 0,5 toneladas x 60 EUR /tonelada (arena)} x 130% = 299 EUR/tonelada.

En el supuesto de que vamos a vender AGROPROTECTOR por el precio de carbamida como su peor análogo, o sea por 400EUR/ tonelada, el beneficio será de cerca de 100 EUR/tonelada, lo que nos arroja un 25% de rentabilidad. La recuperación de la inversión en el proyecto del complejo de producción de AGROPROTECTOR con una capacidad de 200 000 toneladas anuales será de 2 años de funcionamiento del complejo.

**Perspectivas de desarrollo del negocio**

La creación de una red de plantas de tratamiento de fertilizantes nitrogenados ecológicamente peligrosos en abono de quinta generación (AGROPROTECTOR) que ha sido patentado y probado en Ucrania, esto a día de hoy no está representado en el mercado mundial. Actualmente el volumen mundial de producción/ consumo de fertilizantes nitrogenados es de unos 200 millones de toneladas, lo que abre amplias perspectivas para nuestro negocio, ya que vamos a transformar estos fertilizantes ecológicamente peligrosos en inocuos.

El plazo en que se recupera la inversión en la producción de AGROPROTECTOR prácticamente de cualquier capacidad no supera 3 años, debido a las carencias del mercado mundial y la ausencia de los abonos análogos de este nivel.

IMPACTO ESPERADO (NECESIDAD A LA QUE RESPONDE EL PROYECTO)

1. Liderazgo en el área de las tecnologías innovadoras.
2. Desarrollo e introducción de nuevos tipos de fertilizantes de 5 ª generación.
3. Participación en los programas de seguridad alimentaria mundial (gracias al aumento del rendimiento de la agricultura por dos veces)
4. La participación en la realización de programas internacionales:
5. La seguridad ecológica
6. "Salvar el planeta de la destrucción del medio ambiente"
7. Impacto económico:
8. La ganancia de la realización de la producción de una fabrica representa no menos de 80 milliones de euros, y el beneficio anual es de más de 20 milliones (versión pesimista).
9. Creación de nuevos puestos de trabajo. Sólo en la fabrica “Agroprotektor” 250 en sectores relacionados: la ciencia, la construcción, la minería, el transporte, la metalurgia, etc.) más de 1000.
10. “Agroprotektor” proporciona altas propiedades mecánicas de los fertilizantes minerales, hinchazón eliminando, el aplazamiento de los gránulos elimina el riesgo de explosión de nitrato de amoniaco.

ESTRUCTURA (PAQUETES DE TRABAJO, DURACION)

El titular de la patente se registra en el territorio del Reino de España, la empresa Centro de Ciencia y la ingeniería CCI "Agroprotector", que realiza las siguientes funciones:

-Junto con el inversor comunitario se establece una acción común de la fábrica de la empresa “Agrtoprotektor”.

-Registra la marca comercial y el signo del comercio de la empresa

-Firmar contratos de la cooperación con las universidades líderes en España, en el desarrollo, pruebas, certificación y concesión de patentes, licencias y la introducción de nuevos tipos de fertilizantes "Agroprotektor".

-Participa en el diseño, construcción, ordenación e instalación como fundador y gerente de la empresa "Agroprotektor", ubicada en la zona industrial del puerto.

-organiza extracción y enriquecimiento de las materias para la producción de fertilizantes

-Lleva a cabo la venta de los productos terminados, replicando tecnologías innovadoras, licencias y know-how, en América Latina, África, Asia y el Medio Oriente.

Inversor cofundador, invertirá los fondos en la construcción de la planta y está involucrado en la gestión de la empresa en los términos previstos por el acuerdo de inversión con el CCI «Agroprotector», la Carta de la empresa, y las leyes del Reino de España.