

Ctra. Valencia Km. 7,700 n° 76-78 nave "E" 50410 CUARTE DE HUERVA Zaragoza, Spain tel (34) 976 463 052 fax (34) 976 504 065

planta de productos sól<u>idos</u>

Pol. Ind. Val Casal, s/n 44557 LA MATA DE LOS OLMOS Teruel, Spain tel (34) 978 849 515 fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES) GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del arupo

España: damián blasco, s.l. aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia: humicos y biológicos, Itda.

Costa Rica: humita de centroamérica, s.a.

nuestros principales fabricados

ácidos húmicos y fúlvicos leonarditas sólidas productos biológicos aminoácidos y bioestimulantes correctores de carencias fosfitos simples y compuestos potasa líquida quelatada fertilizantes NP

materias primas para fabricantes

leonarditas sólidas lignitos humificados arcillas orgánicas aminoácidos en polvo

### sociedad española de productos humicos, s.a.



# **NOTICIAS SEPHU**

Número 031

Zaragoza, 16 de Septiembre de 2009

### **EL CULTIVO DE LA TECA**

# PRODUCTOS SEPHU PARA CORRECCIÓN DE SUELOS, BIOESTIMULACIÓN DE CRECIMIENTO Y PROTECCIÓN CONTRA ENFERMEDADES DE HONGOS

La TECA es un árbol de hoja caduca de gran tamaño y copa redondeada cuando crece en condiciones favorables, dando un fuste cilíndrico y limpio que puede alcanzar hasta 30 metros de altura, de rápido crecimiento y con una madera muy apreciada a nivel mundial para la fabricación de muebles. Es originaria del Asia Tropical y fue introducida en algunos Países de la América Tropical a principios del siglo XX.

La gran demanda de esta madera y el interés medioambiental y económico de este cultivo, han hecho de la TECA uno de los recursos más interesantes para ecosistemas de los bosque húmedos en la creación de riqueza y la mejora del medio ambiente, con el desarrollo de una agricultura limpia y sostenible.



PLANTACIÓN DE TECA JOVEN BIEN CULTIVADA

Si bien el cultivo de la Teca aparentemente se adapta muy bien y no tiene graves problemas de enfermedades, les vamos a dar unos consejos para que puedan lograr una mejor el cultivo y evitar enfermedades y algunos problemas carenciales.

1 / 10

www.sephu.com

info@sephu.com



Ctra. Valencia Km. 7,700 n° 76-78 nave "E" 50410 CUARTE DE HUERVA Zaragoza, Spain tel (34) 976 463 052 fax (34) 976 504 065

#### planta de productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n 44557 LA MATA DE LOS OLMOS Teruel, Spain tel (34) 978 849 515 fax (34) 978 849 515

#### explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES) GARGALLO (Teruel, ES)

#### empresas del grupo

#### España: damián blasco, s.l. aragonesa de arcillas, s.l.

# Colombia: humicos y biológicos, Itda.

#### Costa Rica: humita de centroamérica, s.a.

#### nuestros principales fabricados

ácidos húmicos y fúlvicos leonarditas sólidas productos biológicos aminoácidos y bioestimulantes correctores de carencias fosfitos simples y compuestos potasa líquida quelatada fertilizantes NP

# materias primas para fabricantes

leonarditas sólidas lignitos humificados arcillas orgánicas aminoácidos en polvo

### sociedad española de productos humicos, s.a.



# **NOTICIAS SEPHU**

#### Número 031

#### Zaragoza, 16 de Septiembre de 2009

Los principales datos a tener en cuenta para el cultivo de la TECA y que favorecen su crecimiento y desarrollo serían los siguientes:

- Suelos aluviales profundos y francos, bien drenados y con buena estructura y porosidad, con gran capacidad de retención de humedad y alto contenido en Calcio (Ca), Magnesio (Mg) y otros microelementos.
- No tolera el agua estancada ni la arcilla anaeróbica.
- Se adapta a suelos pobres, pero su desarrollo es mucho más lento.
- La altura de la plantación deberá ser inferior a 1.100 m.
- Pluviometría entre 800 y 3.200 mm, la ideal entre 1.000 y 2.000 mm.
- Precisa de épocas de sequía de unos 4 meses.
- Temperaturas extremas de 14 a 42 °C, pero las ideales entre 22 y 27 °C
- Se adapta a suelos con pH de 5,0 a 8,0, pero los prefiere de 6,5 a 7,5.
- Los marcos de plantación normales son de 3 x 3 m (1.110 árboles/Ha).
- La fertilización a los 30 días del transplante suele ser de 100/150 gr/planta.
- Las fórmulas de NPK más utilizadas podrían ser 12.24.12 y 12.12.17.
- Es recomendable que las fórmulas de NPK lleven Ca+Mg+Microelementos
- Es muy resistente a plagas y enfermedades
- Sus principales plagas son Lepidópteros devoradores de hojas, Barrenadores de tallo, Hongos y especies Hemiparásitas.
- La producción puede llegar a 150/200 m3 de madera a los 15/20 años.





Ctra. Valencia Km. 7,700 n° 76-78 nave "E" 50410 CUARTE DE HUERVA Zaragoza, Spain tel (34) 976 463 052 fax (34) 976 504 065

planta de productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n 44557 LA MATA DE LOS OLMOS Teruel, Spain tel (34) 978 849 515 fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES) GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del arupo

España: damián blasco, s.l. aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia: humicos y biológicos, Itda.

Costa Rica: humita de centroamérica, s.a.

#### nuestros principales fabricados

ácidos húmicos y fúlvicos leonarditas sólidas productos biológicos aminoácidos y bioestimulantes correctores de carencias fosfitos simples y compuestos potasa líquida quelatada fertilizantes NP

materias primas para fabricantes

leonarditas sólidas lignitos humificados arcillas orgánicas aminoácidos en polvo

#### sociedad española de productos humicos, s.a.



# **NOTICIAS SEPHU**

#### Número 031

#### Zaragoza, 16 de Septiembre de 2009

Los datos expuestos anteriormente son parámetros generales y teóricos en el cultivo de la Teca, pero la realidad es que este cultivo presenta una serie de problemas muy amplia y compleja que repercuten en el desarrollo del árbol, de su salud y, en consecuencia, de su producción y calidad de la madera.

En este informe, queremos exponer y enumerar los problemas que hemos detectado en plantaciones de Teca en varios Países de Centro y Sudamérica, y cómo hemos podido solucionarlos o mejorarlos con el empleo de algunos de nuestros productos en las diferentes etapas del ciclo de cultivo de la Teca de las que podríamos considerar las siguientes:

#### Tratamientos en germinación y vivero

Los productos de SEPHU que deberían de utilizarse en esta etapa, para mejorar la germinación, la formación de raíces, el desarrollo fuerte de los plantines y la formación de fitoalexinas para defensa contra enfermedades de hongos, serían los siguientes:

#### En el procesamiento de la semilla

Mojar con **HUMITA•15** la semilla un día antes de la siembra, con el fin de potenciar y acelerar su acción germinativa.

#### En la siembre y germinación

Aplicar **HUMITA • 15** disuelta en el agua de riego al 0,1% junto con el resto de fertilizantes para facilitar su asimilación y la formación radicular para obtener plantínes fuertes para el trasplante.



**VIVERO DE GERMINACION** 



TRASPLANTE A BOLSAS DE VIVERO



Ctra. Valencia Km. 7,700 n° 76-78 nave "E" 50410 CUARTE DE HUERVA Zaragoza, Spain tel (34) 976 463 052 fax (34) 976 504 065

#### planta de productos sólid<u>os</u>

Pol. Ind. Val Casal, s/n 44557 LA MATA DE LOS OLMOS Teruel, Spain tel (34) 978 849 515 fax (34) 978 849 515

#### explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES) GARGALLO (Teruel, ES)

#### empresas del grupo

España: damián blasco, s.l. aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia: humicos y biológicos, Itda.

Costa Rica: humita de centroamérica, s.a.

#### nuestros principales fabricados

ácidos húmicos y fúlvicos leonarditas sólidas productos biológicos aminoácidos y bioestimulantes correctores de carencias fosfitos simples y compuestos potasa líquida quelatada fertilizantes NP

materias primas para fabricantes

leonarditas sólidas lignitos humificados arcillas orgánicas aminoácidos en polvo

### sociedad española de productos humicos, s.a.



# **NOTICIAS SEPHU**

#### Número 031

#### Zaragoza, 16 de Septiembre de 2009

#### En el trasplante a bolsas

Mezclar un 2% de **HUMITA • 40** con la tierra o sustrato empleado en llenar las bolsas donde se van a trasplantar los plantínes, con el fin de enriquecer el sustrato en materia orgánica, ácidos húmicos y los microelementos esenciales para evitar todo tipo de carencias durante el tiempo que se tiene que desarrollar la planta en el vivero.

#### Durante la época de vivero

Preparar un caldo con **HUMITA•15** al 02%, **SEPHU•AMIN** al 0,1% y **SEPHIT•K** al 0,1% en el agua de riego que se utilice por aspersión y hacer aplicaciones quincenales.

También puede hacerse por mediante bomba de espalda de 20 litros, donde se pondrán 50 ml de **HUMITA•15**, 25 ml de **SEPHU•AMIN** y 25 ml de **SEPHIT•K**, aplicando por vía foliar cada 15 días, a fin de bioestimular el crecimiento, favorecer la formación de raíces, la asimilación de fertilizantes y la formación de fitoalexinas.

#### Tratamientos en el trasplante a suelo de cultivo

Los productos de SEPHU que recomendamos aplicar en cada momento de la etapa del trasplante son los siguientes:

#### En el trasplante

Dado por seguro que nunca encontraremos dos suelos iguales y sin problemas, la solución que proponemos es la de colocar en el fondo del hoyo del trasplante 100 gr de nuestra Leonardita sólida en polvo **HUMITA • 40**, meter la bolsa con la planta y tapar con tierra. De este modo, sea cual sea la calidad del suelo, habremos hecho una corrección y mejora de todos los factores que intervienen en la fertilidad, suficiente para evitar muchos de los problemas en los 2 ó 3 primeros años del cultivo.

Es muy recomendable hacer este tratamiento, pues las principales propiedades de la Leonardita son las de formar complejos arcillo-húmicos con las arcillas del suelo, aumentar la capacidad de intercambio catiónico, quelatar y hacer más asimilables los fertilizantes químicos y todos los microelementos, favorecer la formación de raíces, etc., y en esencia, aportar y mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas necesarias para que un suelo sea fertil.



Ctra. Valencia Km. 7,700 n° 76-78 nave "E" 50410 CUARTE DE HUERVA Zaragoza, Spain tel (34) 976 463 052 fax (34) 976 504 065

planta de productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n 44557 LA MATA DE LOS OLMOS Teruel, Spain tel (34) 978 849 515 fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES) GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del arupo

España: damián blasco, s.l. aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia: humicos y biológicos, Itda.

Costa Rica: humita de centroamérica, s.a.

nuestros principales fabricados

ácidos húmicos y fúlvicos leonarditas sólidas productos biológicos aminoácidos y bioestimulantes correctores de carencias fosfitos simples y compuestos potasa líquida quelatada fertilizantes NP

materias primas para fabricantes

leonarditas sólidas lignitos humificados arcillas orgánicas aminoácidos en polvo

#### sociedad española de productos humicos, s.a.



# **NOTICIAS SEPHU**

Número 031

Zaragoza, 16 de Septiembre de 2009



PLANTA DE TECA RECIÉN TRASPLANTADA AL SUELO DE CULTIVO

#### Después del trasplante

Hacer un tratamiento en drench con bomba de espalda aplicado al suelo y alrededor del tronco, de 200 ml por planta de un caldo preparado con 20 litros de agua, 100 ml de **HUMITA•15**, 25 ml de **SEPHU•AMIN** y 25 ml de **SEPHIT•K**. Este tratamiento se realizará una sola vez inmediatamente después del trasplante, y esta indicado para proporcionar de forma inmediata a la planta todas las propiedades de fertilidad y defensa contra hongos que necesita para su perfecto desarrollo inicial.



PLANTA DE TECA EN EL PRIMER AÑO DEL TRASPLANTE



Ctra. Valencia Km. 7,700 n° 76-78 nave "E" 50410 CUARTE DE HUERVA Zaragoza, Spain tel (34) 976 463 052 fax (34) 976 504 065

planta de productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n 44557 LA MATA DE LOS OLMOS Teruel, Spain tel (34) 978 849 515 fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES) GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del arupo

España: damián blasco, s.l. aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia: humicos y biológicos, Itda.

Costa Rica: humita de centroamérica, s.a.

nuestros principales fabricados

ácidos húmicos y fúlvicos leonarditas sólidas productos biológicos aminoácidos y bioestimulantes correctores de carencias fosfitos simples y compuestos potasa líquida quelatada fertilizantes NP

materias primas para fabricantes

leonarditas sólidas lignitos humificados arcillas orgánicas aminoácidos en polvo

### sociedad española de productos humicos, s.a.



# **NOTICIAS SEPHU**

Número 031

Zaragoza, 16 de Septiembre de 2009

#### Tratamientos después del trasplante al suelo de cultivo

Al año siguiente a la realización del transplante al suelo donde deberá desarrollarse el árbol de Teca hasta su corte, se deberá de realizar un programa de fertilización química (NPK) con formulaciones acordes a las características edáficas de suelos, del clima y de las lluvias, y esta fertilización química deberá de ir acompañada de los microelementos que más demanda el cultivo (Calcio y Magnesio), así como del resto de los micronutrientes, y complementada por Ácidos Húmicos para mantener los niveles de fertilidad del suelo y la asimilación de macro y micro elementos.

Para una perfecta fertilización Organo-Mineral, nuestra recomendación sería la de aplicar el fertilizante químico recomendado por su director técnico en mezcla física con nuestra leonardita **HUMITA • 20 Granulada**, que le aportará la materia orgánica, los ácidos húmicos y todos los microelementos esenciales para el perfecto desarrollo de la Teca, así como el aumento de la C.I.C. y los demás parámetros esenciales para la fertilidad del suelo. Las dosis anuales recomendadas serían las siguientes:

FERTILIZACION QUIMICA	- 250 g/árbol de NPK + Microelementos
FERTILIZACION ORGANO-MINERAL	- 150 g/árbol de NPK - 50 g/árbol de <b>HUMITA • 20 Granulada</b>





Ctra. Valencia Km. 7,700 n° 76-78 nave "E" 50410 CUARTE DE HUERVA Zaragoza, Spain tel (34) 976 463 052 fax (34) 976 504 065

planta de productos só<u>lidos</u>

Pol. Ind. Val Casal, s/n 44557 LA MATA DE LOS OLMOS Teruel, Spain tel (34) 978 849 515 fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES) GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del arupo

España: damián blasco, s.l. aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia: humicos y biológicos, Itda.

Costa Rica: humita de centroamérica, s.a.

#### nuestros principales fabricados

ácidos húmicos y fúlvicos leonarditas sólidas productos biológicos aminoácidos y bioestimulantes correctores de carencias fosfitos simples y compuestos potasa líquida quelatada fertilizantes NP

materias primas para fabricantes

leonarditas sólidas lignitos humificados arcillas orgánicas aminoácidos en polvo

### sociedad española de productos humicos, s.a.



# **NOTICIAS SEPHU**

Número 031

Zaragoza, 16 de Septiembre de 2009

# **PLAGAS**

### QUE AFECTAN A LOS CULTIVOS DE TECA

Además de los problemas del suelo y de la fertilización química y de las soluciones expuestas mediante la utilización de los ácidos húmicos y microelementos que aporta nuestra Leonardita sólida **HUMITA•20 Granulada** y los Ácidos Húmicos líquidos **HUMITA•15**, el cultivo de la Teca presenta problemas de plagas y enfermedades que le ocasionan graves daños y perdidas económicas en su desarrollo.

Entre las plagas que más afectan y que mayores daños ocasionan a las plantaciones de Teca, están la de los insectos desfoliadores, barrenadores, jogotos, saltamontes, hormigas, etc., siendo los principales los que detallamos a continuación, y para las cuales SEPHU no fabrica ni comercializa ningún producto.



**DESFOLIADOR** *Psyllobora confluens* 



BARRENADOR Neoclytus cassicus



**DESFOLIADOR** *Automeryx sp* 



**DESFOLIADOR**Walterianella sp



**DESFOLIADOR** *Rabdopterus sp* 



**DESFOLIADOR** *Hyblaea puera* 



Ctra. Valencia Km. 7,700 n° 76-78 nave "E" 50410 CUARTE DE HUERVA Zaragoza, Spain tel (34) 976 463 052 fax (34) 976 504 065

planta de productos só<u>lidos</u>

Pol. Ind. Val Casal, s/n 44557 LA MATA DE LOS OLMOS Teruel, Spain tel (34) 978 849 515 fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES) GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del arupo

España: damián blasco, s.l. aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia: humicos y biológicos, Itda.

Costa Rica: humita de centroamérica, s.a.

#### nuestros principales fabricados

ácidos húmicos y fúlvicos leonarditas sólidas productos biológicos aminoácidos y bioestimulantes correctores de carencias fosfitos simples y compuestos potasa líquida quelatada fertilizantes NP

materias primas para fabricantes

leonarditas sólidas lignitos humificados arcillas orgánicas aminoácidos en polvo

#### sociedad española de productos humicos, s.a.



# **NOTICIAS SEPHU**

Número 031

Zaragoza, 16 de Septiembre de 2009

# **ENFERMEDADES**

QUE AFECTAN A LOS CULTIVOS DE TECA

Las Enfermedades que más afectan a la Teca son las ocasionadas por los hongos de podredumbre y bacterias, que atacan a las raíces, brotes, hojas y tallo del árbol, y son los que mayores daños causan a las plantaciones de Teca, pues la temperatura y humedad de las zonas de cultivo son las idóneas para el desarrollo de todo tipo de hongos, y entre las mas importantes citaremos las siguientes:



QUEMA DE BROTES Phomosis sp



ROYA DE LA TECA
Olivea Tectonae



**DECLINE DE LA TECA** *Fusarium sp* 



CANCRO NECTRIA Nectria nauriticola sp



CANCRO MULTIPLE

Botryosphaeria sp



CORONA DE AGALLAS Agrobaterium tumefaciens

Los tratamientos para luchar contra las enfermedades producidos por los Hongos son muy caros y poco eficaces, y nuestra experiencia nos ha demostrado que la mejor

8 / 10

www.sephu.com

info@sephu.com



Ctra. Valencia Km. 7,700 n° 76-78 nave "E" 50410 CUARTE DE HUERVA Zaragoza, Spain tel (34) 976 463 052 fax (34) 976 504 065

planta de productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n 44557 LA MATA DE LOS OLMOS Teruel, Spain tel (34) 978 849 515 fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES) GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del arupo

España: damián blasco, s.l. aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia: humicos y biológicos, Itda.

Costa Rica: humita de centroamérica, s.a.

nuestros principales fabricados

ácidos húmicos y fúlvicos leonarditas sólidas productos biológicos aminoácidos y bioestimulantes correctores de carencias fosfitos simples y compuestos potasa líquida quelatada fertilizantes NP

materias primas para fabricantes

leonarditas sólidas lignitos humificados arcillas orgánicas aminoácidos en polvo

### sociedad española de productos humicos, s.a.



# **NOTICIAS SEPHU**

#### Número 031

#### Zaragoza, 16 de Septiembre de 2009

forma de combatirlos son los **tratamientos preventivos mediante Fosfitos** con el fin de inducir al árbol de la Teca a que produzca Fitoalexinas, que son las defensas naturales que las plantas se fabrican para protegerse de los ataques de hongos.

SEPHU dispone de varios tipos de Fosfitos especialmente indicados para inducir a la formación de fitoalexinas en la Teca, y el más recomendado es el Fosfito Potásico líquido **SEPHIT•K**, que puede aplicarse foliarmente y a razón de 3 l/Ha, haciendo una aplicación cada año, o dos en el caso de observar puntos de infección.

Dada la dificultad de realizar tratamientos foliares cuando la plantación tiene varios años, SEPHU ha desarrollado el nuevo producto **SILIK**•**Húmico** que actualmente estamos probando en los cultivos de Teca y que nos está dando muy buenos resultados, tanto en el mantenimiento de la fertilidad de los suelos y en el desbloqueo de macro y micro elementos, como en la protección preventiva contra enfermedades de hongos.

El producto **SILIK·Húmico** es un formulado líquido para aplicación en drench al suelo y compuesto por Sílice (Si) y Potasio (K), quelatados con Ácidos Húmicos, y donde se combinan las propiedades conocidas de los ácidos húmicos de nuestra **HUMITA·15**, con la acción fungicida preventiva del Sílice y la mejorar la calidad de la madera del Potasio.

La dosis recomendadas de **SILIK·Húmico** sería de 10 ml por árbol de Teca y año, disuelto en el agua necesaria según la forma de aplicación al suelo. En el caso de aplicación mediante bomba de espalda, hacer una mezcla de 19 litros de agua y 1.000 ml de **SILIK·Húmico**, y aplicar 200 ml del caldo resultante por árbol. Con cada bomba se podrán tratar 100 árboles.





# fábrica y

Ctra. Valencia Km. 7,700 nº 76-78 nave "E" 50410 CUARTE DE HUERVA Zaragoza, Spain tel (34) 976 463 052 fax (34) 976 504 065

Pol. Ind. Val Casal, s/n 44557 LA MATA DE LOS OLMOS Teruel, Spain tel (34) 978 849 515 fax (34) 978 849 515

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES) GARGALLO (Teruel, ES)

#### España: damián blasco, s.l. aragonesa de arcillas, s.l.

### Colombia: humicos y biológicos, Itda.

#### Costa Rica: humita de centroamérica, s.a.

ácidos húmicos y fúlvicos leonarditas sólidas productos biológicos aminoácidos y bioestimulantes correctores de carencias fosfitos simples y compuestos potasa líquida quelatada fertilizantes NP

leonarditas sólidas lignitos humificados arcillas orgánicas aminoácidos en polvo

#### sociedad española de productos humicos, s.a.



# **NOTICIAS SEPHU**

#### Número 031

#### Zaragoza, 16 de Septiembre de 2009

#### Proceso completo del cultivo y aprovechamiento industrial de la Teca

(Fotos cedidas por nuestro distribuidor en Colombia "El Semillero")



Fuentes semilleras de calidad



Colecta de Semillas



Pro cesamiento de la semilla



Siembra y Germinación



Obtención de Plantínes - Trasplante a bolsa o tubetes - Planta lista para campo





Análisis del terreno y plantación



Manejo silvicultural



Plantación en desarrollo



Aprovechamiento



Transformación



#### Dpto. Técnico de SEPHU, S.A.

Estimados señores: En cumplimiento de la Ley de protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos han sido incorporados a un fichero confidencial de SEPHU, a fin de poder seguir haciéndole llegar a su correo electrónico nuestros boletines informativos "Noticias Sephu".

Usted puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiéndose por escrito a nuestras oficinas o por correo electrónico a la dirección info@sephu.com, haciendo mención al fichero con referencia "Noticias Sephu".