# Beneficios del kudzu (*Pueraria phaseoloides*) en huertas de lima Persa

**Juan José Roque García[1*]; Itzel Ochoa Viveros[1]; Raul Berdeja Arbeu[1]; Marcos Pérez Sato[1]; Enríquez García Fabián[1]; Ramiro Escobar Hernández[1]**

[1] Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, San Juan Acateno, Teziutlán, Puebla, México. C.P. 73965.

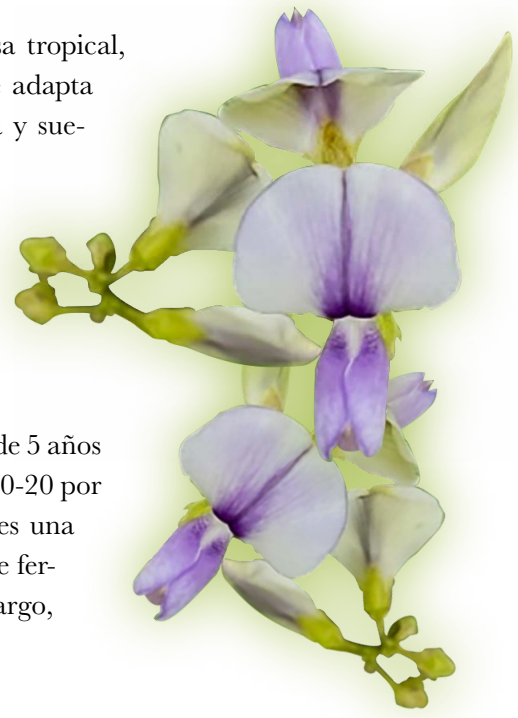
* Autor de correspondencia: juan.roqueg@alumno.buap.mx.

## Problema

La utilización de leguminosas perennes como abono verde en la fruticultura proporcionan nutrientes al suelo como nitrógeno, fosforo, potasio, calcio, magnesio, entre otros elementos, al mismo tiempo se disminuye la aplicación de fertilizantes químicos. Actualmente la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en el municipio de Martínez de la Torre Veracruz, tiene establecida una huerta de 2 ha de lima Persa y mandarina Dancy en asociación con kudzu. En la citricultura se requiere de manejo integrado del cultivo con el objetivo de disminuir la aplicación de productos químicos que ocasionan daños al ambiente, como la contaminación del suelo y los mantos freáticos, así como a la salud humana. Los fertilizantes químicos que se aplican al suelo tienen un precio elevado ($15,000 pesos ó US$853.0/ ton de la fórmula física N20-P10-K20) lo que ocasiona que los productores apliquen poco o ningún fertilizante a los árboles de cítricos. Una alternativa es la utilización de leguminosas perennes como abono verde.

## Solución

El Kudzu (*Pueraria phaseoloides*) es una leguminosa tropical, perenne, rastrera y voluble, de crecimiento veloz, se adapta a altitudes de 0 a 1,500 m, tolera la sombra, sequía y suelos con mal drenaje, pH ácidos y pastoreo. Una vez establecida en el terreno forma una cobertura de hasta 80 cm, debido a sus características facilita la biodisponibilidad de nutrientes mejorando las características del suelo, por lo que como abono verde puede aportar hasta 200 kg de nitrógeno por ha al año. En la región de Martínez de la Torre Veracruz, en huertas productoras de cítricos mayores de 5 años se aplica de 1 a 3 Kg de fertilizante de la fórmula 20-10-20 por árbol al año. La propagación de kudzu por semilla es una alternativa para reducir la aplicación parcial o total de fertilizantes químicos en el cultivo de citricos. Sin embargo,



**Cómo citar:** Roque-García, J. J., Ochoa-Viveros, I., Berdeja-Arbeu, R., Pérez-Sato, M., Enríquez-García, F., & Escobar-Hernández, R. (2023). Beneficios del kudzu (*Pueraria phaseoloides*) en huertas de lima Persa. *Agro-Divulgación, 3*(5). https://doi.org/10.54767/ad.v3i5.217

**Editores académicos**: Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iñiguez.

Publicado en línea: Diciembre 2023.

*Agro-Divulgación, 3*(5). Septiembre-Octubre. 2023. pp: 21-25.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International

debido a su alta velocidad de crecimiento es necesario que los productores controlen el crecimiento vegetativo de manera manual con chapeo con el objetivo de que no se disperse a otras huertas.

**Actividades de colecta, siembra, manejo de vivero y establecimiento en huerta**

**Colecta de fruto**. Se recolectaron las vainas café oscuro.

**Obtención de semilla**. Las vainas se abrieron y se obtuvo la semilla, esta se almaceno en bolsa de plástico transparente para posteriormente realizar la siembra (se recomienda sembrar la semilla el mismo día).

**Establecimiento de vivero**. El vivero se ubicó de bajo de la copa de árboles de chalahuite (*Inga* spp.) a orillas de un arroyo.

**Colecta de tierra**. Se colectó tierra de monte de la región, con una pala se tomaron los primeros 5 cm de suelo.

**Llenado de bolsas**. Se realizaron cuatro perforaciones con un clavo en la base de bolsas de polietileno negras de 20×20 cm. Las bolsas se llenaron con tierra dejando un espacio de 3 cm antes del llenado total de la bolsa.

**Siembra de semilla**. Se realizó en el suelo un hoyo de 1 cm y se colocaron 10 semillas y se cubrieron con tierra (de cada 10 semillas germinan de 4 a 5), la siembra se realizó en el mes de febrero.

**Riego**. Una vez sembradas, a cada bolsa se le agregaron 500 mL de agua, dependiendo de la humedad del suelo cada 8 días se aplicó la misma cantidad.

**Emergencia de kudzu y manejo agronómico**. La emergencia se presentó a los 30 días después de la siembra. Cada 30 días se aplicaron al follaje insecticida (Bifentrina 1 mL $L^{-1}$), fungicida (oxicloruro de cobre 2 g $L^{-1}$) y fertilización foliar a base de macro y microelementos (10 mL $L^{-1}$). En el vivero la planta permaneció tres meses y en el mes de mayo se sembraron en una huerta de lima Persa de 5 años, con distancia de plantación de 6×5 m. Las plantas de kudzu se establecieron en medio de las filas de limón a una distancia del tallo de 2.5 m y dentro de hilera a 1 m entre planta y planta (se utilizaron 60 plantas de kudzu).

**Desarrollo de kudzu en campo**. Dependiendo de la temperatura, precipitación y textura de suelo, las plantas pueden cubrir un metro cuadrado de suelo después de tres a cuatro meses. Posteriormente las plantas se propagan de manera natural por enraizamiento de tallo rastrero, logrando cubrir una ha en un lapso de 1 a 2 años.

En la Figura 1 y 2 se muestra las etapas de colecta, establecimiento de vivero, siembra y establecimiento de kudzu en huerta de lima Persa.

**Retribución social**

Personal de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias ha impartido cursos sobre los beneficios del kudzu como abono verde en las huertas de citricos, a alumnos de licenciatura y productores de la región San Antonio Metzonapan, Ayotoxco, Puebla sobre la importacia, métodos de propagación y manejo de vivero del Kudzu y los beneficios que conlleva esta especie en asociación con el cultivo de lima Persa.

**Figura 1**. A) Flor de kudzu, B) Vaina de kudzu, C) Bolsas listas para siembra, D) Extracción de semillas de kudzu, E) Siembra de semilla y F) Plántula de kudzu.

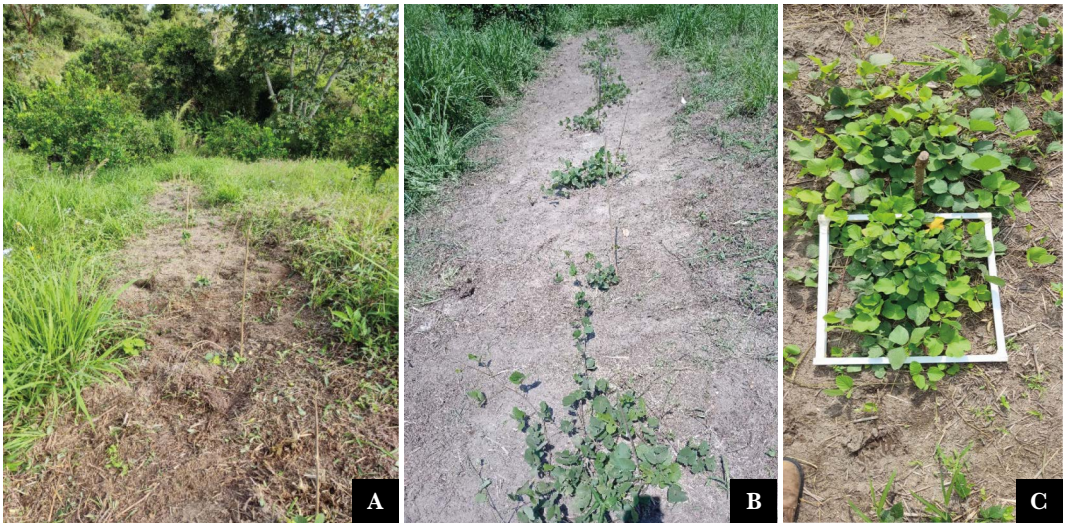



**Figura 2**. A) Establecimiento de plantas de kudzu, B) Plantas de kudzu de dos meses después de siembra, C) Planta de kudzu de cuatro meses después del establecimiento.

## INNOVACIÓN, IMPACTOS E INDICADORES

| Innovación | Transferido | Impacto | Indicador general | Indicador especifico |
|---|---|---|---|---|
| Desarrollo tecnológico | Alumnos de universidades y a grupo de 15 productores de la región de San Antonio Metzonapan, Ayotoxco, Puebla.<br><br>Con extenciones de terreno promedio de 1.5 ha | Disminución del impacto ambiental en el uso de fertilizantes químicos | Ciencia, Tecnología y Economía | Metodología para cosecha, propagación y establecimiento de Kudzu en lima Persa |