

PRADERA DEL FUTURO

Información sobre los jardines



AMARANTO (*Amaranthus*)

El amaranto es un cultivo de altos nutrientes y un alimento popular en el todo el mundo. El amaranto puede soportar condiciones climáticas extremas, tolera sequías y tiene la capacidad de adaptarse a una amplia gama de zonas de cultivo, haciéndolo un cultivo prometedor para el futuro.

Cultivo

El amaranto no demanda tanto nitrógeno como el maíz.

No hay herbicidas específicos para el amaranto. De todas maneras, cultivarlo cubierto y la siembra directa pueden ayudar a la prevención de la aparición de hierba mala.

Muchos insectos gustan de masticar la hoja del amaranto, mas el mismo puede tolerar una cantidad considerable de insectos sin tener una pérdida en la producción.

Los principales compradores de amaranto en los EEUU son Arrowhead Mills (TX), Health Valley (CA) y Nu-World Amaranth (IL). Algunos agricultores en el medio oeste y las grandes llanuras han desarrollado su propio marketing, vendiendo a panaderías locales o enviando a individuos particulares para su propia alimentación.

Rendimiento

El amaranto se vende por \$0.40/lb, el orgánico podría ser vendido por \$0.65/lb. El amaranto puede rendir 1000 lbs/acre, a veces el doble, los rendimientos brutos del amaranto pueden fácilmente ganarles a los de los cultivos básicos. Los costos de producción son casi iguales a los de los sorgos y la soya.

Si bien es cierto, la limpieza de la semilla es de alguna manera un gasto extra, pero el gasto mayor es del transporte al mercado. El total de la superficie en acres en los EEUU en la última década, ha estado de entre el rango de 1.500 y 3.000.

El tamaño del mercado global fue estimado en USD 5,88 mil millones en 2017. Está estimado a que se expanda en un 11,3% para el 2026.

Historia

El amaranto fue cultivado por los Aztecas hace 6.000 años.

Era un alimento básico y parte de sus cultos.

Cuando los españoles, como parte de sus esfuerzos de imponer el cristianismo a los Aztecas, prohibieron el grano, el amaranto casi desapareció hasta que se iniciaron estudios sobre el mismo en los EEUU en los años 70.

Negociantes estadounidenses están importando en la actualidad la gran mayoría de su amaranto de India y Bolivia.

La quinua provee muchos beneficios para la salud: es una proteína completa, alta en calcio, fibra, ácidos grasos omega, lisina y otras vitaminas y minerales. Puede ser utilizada en ensaladas, pasta, harina, cereal y cerveza.



MIJO PERLA (*Cenchrus americanus*)

El mijo perla es un cultivo anual de hierba estacional de grano de temporadas cálidas. Tiene hábitos de crecimiento similares a los del sorgo, excepto que tolera más las sequías y madura más tempranamente. Puede medir de 3 a 6 pies (0,91m a 1,83m), incluyendo la cabeza del grano, dependiendo de la variedad y condiciones de crecimiento.

Cultivo

El amaranto no demanda tanto nitrógeno El mijo perla es un cultivo que debería tener un uso mínimo de pesticidas. Las cosechadoras para todo tipo de cultivos o de grano pequeño son las más adecuadas para la cosecha del mijo perla. Mismas que deben ser ajustadas para trillar apropiadamente la semilla del mijo perla. Un buen punto de partida para la configuración de la cosechadora son las recomendadas para el sorgo.

Por lo general, el contenido proteico del mijo perla es 45% mayor al del maíz de alimento y posee 40% más en lisina.

Golden Prairie, una granja familiar en Nunn, Colorado es una de las más grandes distribuidoras de mijo perla orgánico en el país. Su mijo perla puede ser encontrado en secciones de alimentos a granel en supermercados naturistas en todo el estado de Colorado.

Rendimiento

Está pronosticado que el rendimiento del grano del mijo perla va a mejorar con la aparición de nuevos híbridos en los próximos años. Al momento, de 4000 a 4500 lbs/acre puede ser considerado un rendimiento razonable en buenos suelos, y 3000 libras en suelos marginales.

Pese a que los costos de producción del mijo perla son bajos (comparados a los del maíz y sorgo), para tener un rendimiento en el grano, es necesario que su cultivo sea incrementado para ayudar a hacerla más competitiva en superficies más grandes. Mientras los clientes se familiarizan más y más con el producto, los mercados se van a ir expandiendo.

Como ningún otro cultivo de grano, el mijo perla va a rendir mejor en suelos fértiles y drenados. El mijo perla es un componente indispensable en el sistema de cultivos secos.

Historia

Colorado produce la mayor cantidad de mijo perla en el país. El grano no llegó a Colorado sino hasta finales del siglo XIX cuando era usado como alimento para ganado. En los años de 1930, el mijo perla fue la comida para aves preferida.

La popularidad de los hábitos alimenticios saludables y dietas libres de gluten están yendo a la par con la del mijo perla, dado de por sí ya es libre de gluten, es fácil de digerir, es alto en fibra, vitamina B, hierro, magnesio y proteína. También es recomendado para el corazón, colesterol, digestión, músculos, ayuda también a la desintoxicación, a la salud respiratoria y actúa como energético.

Usos: sustituto libre de gluten al arroz, a los productos de panadería y pastelería, al fideo, a la cerveza y muchos otros.



TUPINAMBO (*Helianthus tuberosus*)

También conocido como alcachofa de Jerusalén, es una raíz cultivada por su tubérculo carnoso y alto en nutrientes. Los tubérculos son ligeramente dulces con un sabor parecido a la nuez y pueden ser comidos crudos o cocidos.

Cultivo

Esta planta es fácil de cultivar, casi no necesita de mucho mantenimiento, si se tiene el espacio (puede ser invasiva). Son resistentes a pestes y enfermedades, tolera sequías e inundaciones. Crece en el sol y parte sombra. Además, es tolerante a suelos pobres y terrenos anegados. Se reproduce a través de los tubérculos, plántese a inicios de la primavera. La planta puede medir de 2 a 3 metros de alto y puede expandirse indefinidamente.

Tiene varios usos y beneficios para la salud gastrointestinal y digestiva, baja los niveles de azúcar en la sangre, tiene vitaminas B y C, controla el colesterol y la presión sanguínea, es alta en cobre, hierro, potasio, proteína, y potencia el sistema inmunológico.

Historia

Antes de la llegada de los europeos, los nativos de las Américas cultivaban tupinambo como fuente de alimento. Los tubérculos duran por años una vez plantados, las especies se expandieron desde el centro de Norte América hasta las regiones del este y oeste.

Los primeros europeos colonialistas enviaron tubérculos a Europa, donde se volvió popular y naturalizó allí. Después cayó en oscuridad en América del Norte, sin embargo, ha habido intentos de comercializarlo en el mercado a finales del siglo XX e inicios del XXI.

Rendimiento

Ganado puede consumir todas las partes de la planta de tupinambo. Una vez que los tallos empiezan a caer a inicios del otoño, las plantas pueden ser cortadas por la base y ser alimentadas al ganado. Los tubérculos pueden ser cosechados en la primavera o al final del verano cuando hay terminado de florecer. Desentierre los tubérculos manualmente o con un tractor que tenga el implemento para cosechar papas.

El rendimiento del cultivo es alto, típicamente de 7-9 short ton/acre para tubérculos y 8-12 short ton/acre de peso en hoja verde. Los tubérculos que están todavía en bajo tierra pueden permanecer durmientes durante el invierno y pueden tolerar temperaturas tan bajas como -30°C (-22°F).



QUINUA *Chenopodium quinoa*

La quinua es una planta andina (Cordillera de los Andes, América del Sur) muy resistente a sequías. Puede crecer en suelos muy pobres, sin fertilizantes o irrigación. Las Naciones Unidas la ha denominado un “super cultivo” debido a su capacidad de duración durar por mucho tiempo para remediar el hambre en el mundo.

Cultivo

La quinua (ki-nwa) pertenece a la misma familia de la remolacha azucarera y espinaca. La quinua no es un grano sino más bien una semilla; sus hojas pueden ser comidas tal y como la espinaca y sus semillas ser usadas de la misma manera que el grano. El cultivo de la quinua se realiza en temporadas cálidas, requiere bastante sol y germina de mejor manera en áreas en las cuales la temperatura esté entre los 18 y 24 grados centígrados (65°F – 75°F). La quinua tolera sequías y se crece en lugares que tengan 25cm (10”) de agua o menos. Resiste heladas leves. Cuando la planta llega a los 30 centímetros (1ft) de altura cierra su dosel, extendiendo sus hojas y reduciendo así la pérdida de humedad por factores de evaporación. Cuando la planta madure del todo, la quinua va a medir de 1 a 2 metros (3ft – 7ft) con semillas pequeñas, planas y circulares.

Rendimiento

El precio de la quinua ha incrementado dramáticamente, casi triplicado del 2006 al 2013 debido a la gran demanda en Estados Unidos y Europa. En EEUU solamente, se importaron 22,3 millones de libras del 2008 al 2010.

Los precios empezaron a caer en 2015 gracias a un mejor balance entre oferta y demanda. Sin embargo, todavía hay un mercado grande de compradores de quinua. En 2017, la quinua podía ser comprada por alrededor de \$1,10 USD por libra.

Historia

La quinua se originó en la región de Los Andes al noroeste de Sudamérica. Era usada, en primera instancia, como alimento de ganado hace 5 o 7 mil años atrás, y, para uso humano, desde hace 3 o 4 mil años atrás en la cuenca del lago Titicaca en Perú y Bolivia.

Desde inicios de los años 80, la quinua ha sido cultivada y producida para el comercio en las Montañas Rocosas de Colorado, especialmente en el Valle de San Luis. Ardent Mills, el distribuidor de harina e innovador de grano más grande de Norte América, tiene un contrato exclusivo con Colorado Quinoa.

La quinua reduce el riesgo de contraer enfermedades del corazón, combate la osteoporosis, estimula el desarrollo del cerebro, ayuda a la salud del hígado, mejora el metabolismo y el sistema inmunológico. Tiene alto contenido de fibra, proteína, colesterol y está libre de gluten. Es usada en pastas, sopas, panadería, ensaladas y cerveza.



CÁÑAMO *Cannabis sativa*

El cáñamo crece en una gran variedad de climas y tipos de suelos, es por naturaleza resistente a la mayoría de pestes y crece en espacios reducidos, permitiéndola así crecer más que las plantas de su tipo. El cáñamo es un sustituto natural y sostenible al algodón y a las fibras de madera.

Cultivo

Variedades de cáñamo, los cuales son usados por la fibra, biocombustibles u otros productos, tienden a crecer de 1,83m a 2,3m (6ft-7ft). La producción de grano puede ser optimizada con algo más de 150.000 plantas/acre y sembrando de 20 a 30 lb/ac de semillas. El cáñamo puede ser sembrado con una sembradora de granos, tal y como la que es utilizada para sembrar trigo.

El cáñamo necesita de 20cm a 30 centímetros de agua, dependiendo del tipo de suelo. Las variedades de fibra y grano de cáñamo son los tipos que requieren menos agua que el cáñamo con CBD.

La semilla es alta en alimento proteico para seres humanos, ganado y aves. Las semillas convertidas en aceite son usadas como alimento, productos de cuidado personal y de manera tecnificada como la pintura y los biocombustibles. La mayoría de los fabricantes de productos a base de cáñamo se ven obligados a importar semilla, aceite y fibra de cáñamo de plantaciones en Canadá, Europa y China.

Rendimiento

En el año 2012, la industria del cáñamo en los EEUU estaba avaluada en aproximadamente \$500 millones anuales en ventas al por menor, y, de acuerdo con la Asociación de Industrias de Cáñamo “Hemp Industries Association”, la industria va creciendo. Dicha Asociación es una organización sin fines de lucro formada por cientos de negocios en la industria del cáñamo.

Con una aproximación de gastos de producción de \$286 por cada acre, los retornos netos por la fibra del cáñamo pueden variar de precio entre \$116 y \$473 por acre. El retorno por la semilla del cáñamo está estimado en un rango de \$60 a \$800 por acre. Los retornos por el cáñamo de CBD varía desde \$5000 a \$100.000 por acre.

Usos: El tallo es usado para tejidos, cordelería, redes, geotextiles, forros de frenos, tablero de fibra, hempcrete, aislantes, camas para animales, papel, sogas y mucho más.

Historia

En EEUU, los precursores de la plantación del cáñamo empezaron en Jamestown, Virginia. Desde ahí el cáñamo ha sido usado en todo, en el siglo XIX desde velas de barco hasta vagones de los pioneros.

En 1937, el cuerpo normativo de “Marihuana Tax Act” pasó, y, a pesar de los esfuerzos del gobierno estadounidense de impulsar una campaña de “Hemp Victory” La victoria del cáñamo en la segunda guerra mundial, con temores errados de que el uso del cáñamo industrial era lo mismo al uso de marihuana, desalentó a agricultores del cultivo de cáñamo. El “Controlled Substances Act” (CSA) de 1970 prohibió formalmente su cultivo.

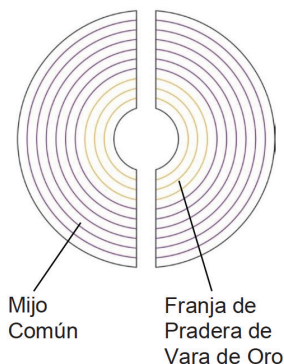
El proyecto de ley agraria “Farm Bill”, que incorporó el “Hemp Farming Act” de 2018, removi6 el cáñamo de la lista de drogas número 1, y la hizo más bien un producto agrícola más.

En octubre de 2019, se volvió legal cultivarla en 46 estados de los EEUU.

FRANJAS DE PRADERA

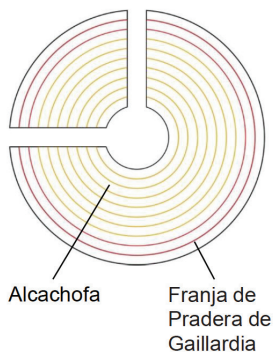
Las franjas de conservación de pradera protegen el suelo y el agua mientras restringen el hábitat para la vida salvaje. El proyecto STRIPs (Science-based Trials of Rowcrops Integrated with Prairies), siglas en inglés para “Ensayos científicos de cultivos en hilera integrados en praderas”, ha investigado franjas de pradera por más de diez años, demostrando que integrando pequeñas cantidades de pradera en áreas estratégicas en los campos de maíz y soja puede resultar en desproporcionados beneficios para el suelo, agua y la biodiversidad.

Investigaciones demuestran que las franjas de pradera son una de las prácticas de conservación más asequibles y beneficiosas para el medio ambiente. Las franjas de pradera protegen la calidad del agua, reduciendo el flujo terrestre en un 60% y el transporte de nitrógeno y fósforo en un 90%. No tiene impacto alguno en los cultivos, más allá de la tierra que sería ocupada de otra manera en producción.



VARA DE ORO (Solidago)

La Vara de Oro es una planta nativa perenne que provee polen y néctar a las abejas y otros insectos. Puede ser usada para revegetación de zonas alteradas, por recuperación de áreas con escombros de minería, y estabilización del suelo. De esta planta se alimentan reses, ovejas, caballos y ciervos de cola blanca. La Vara de Oro es usada para los riñones, vejiga y articulaciones. La planta madura de Vara de Oro es tolerante a sequías y posee una mínima cantidad de plagas y enfermedades.

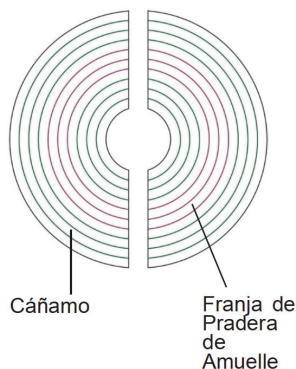


GAILLARDIA (Gaillardia)

La gaillardia es una flor silvestre nativa usada para la rehabilitación de zonas alteradas. Tiene utilidad como cubierta vegetal y una buena fuente de alimento para polinizadores, vida salvaje y ganado.

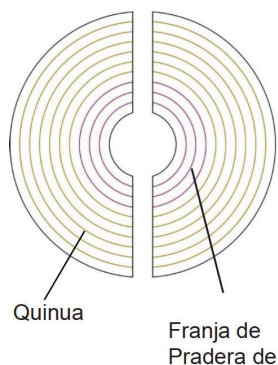
El nombre en inglés de Blanketflower (Flor de manta) tal vez se refiere al parecido de la flor con las coloridas mantas de los nativos americanos, o el parecido a una manta cuando las flores colonizan en el suelo. Es nativa de Norteamérica y Sudamérica y ha sido cultivada para usos ornamentales.

AMUELLE (*Atriplex hortensis*)



El amuelle, una magnífica planta estacional y una alternativa en temporadas cálidas a la espinaca, la cual tiene menos probabilidades de florecer. Ha sido cultivada en regiones del Mediterráneo desde tiempos muy antiguos. Esta delicia de planta tolera tanto la tierra alcalina como la sal y sobrevive a las heladas. Coseche las hojas más jóvenes a lo que van madurando. Pellizque los botones florales estimulando la ramificación y producción de nuevas hojas. Las semillas son comestibles y buena fuente de vitamina A. Las mismas semillas también son usadas de colorante azul. El amuelle es una gran fuente de hierro, magnesio, calcio, zinc, fósforo, vitamina C y antioxidantes.

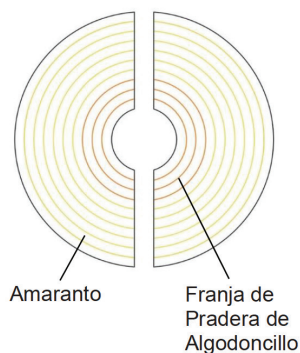
EQUINÁCEA (*Echinacea*)



Las equináceas son encontradas en el este y centro de Norte América, donde crecen en humedad y praderas secas, y en zonas forestales abiertas. Son tolerantes a sequías y duran por lo general tiempos prolongados.

La equinácea es cultivada para el uso medicinal como un antigripal de venta libre, es usada también para tratar el dolor, la inflamación, migrañas y otros males. Algunas especies son cultivadas en jardines por sus radiantes flores.

ALGODONCILLO (*Asclepias tuberosa*)



El algodóncillo es una planta nativa perenne que se hace atractiva para las mariposas monarca, colibríes, abejas y polillas. No necesita de riego, a excepción de condiciones extremadamente secas. La gente ha usado el algodóncillo como fuente de fibra, alimento y medicina.

El hilo producido por las vainas de la planta tiene un potencial económico, ya que el mismo es usado como aislante en chaquetas para el frío, relleno en almohadas y edredones, y por salvavidas. Es utilizado también para trapear desastres de la industria de combustibles fósiles, además del potencial de su uso como almohadilla acústica, o en autos, camiones y trenes. Además, reprime pestes como chinches, trips, áfidos y saltamontes.

ACUÍFERO OGALLALA



Esta área, junto a todas las “High Plains” altas llanuras, son irrigadas por el acuífero Ogallala, una de las reservas de agua dulce bajo tierra más grande del mundo. Se encuentra localizado en un área de 453.248 kilómetros cuadrados (175.000 millas cuadradas) /112 millones de acres en ocho estados. El sistema de agua en las altas llanuras ha acumulado agua por miles de años primariamente a través de infiltración y precipitaciones.

Esta región fue etiquetada como el “Great American Desert” Gran Desierto Estadounidense en los primeros mapas (1820-1850). Los avances tecnológicos de inicios y mediados del siglo XX, llevó a una explosión de acres irrigadas, desde 2,1 millones de acres irrigadas en 1949 a más de 15 millones de acres mitad de siglo después. Hoy en día, es difícil no ver la importancia del agua

extraída del acuífero de las altas llanuras como factor principal en la economía y estilo de vida que están basados en la agricultura. Actuales extracciones anuales del acuífero son estimadas ser en la orden de 19 millones de acre-ft. Agua extraída del sistema del acuífero de las altas llanuras soporta cerca del 30% de los cultivos de EEUU, de la misma manera soporta una proporción significativa de ganado, lácteos, y producción porcina.

La mayoría del agua extraída del acuífero Ogallala es usada para la agricultura. Décadas de extracción del acuífero han disminuido constante y significativamente los niveles del agua subterránea a pasos más grandes de los que recargarse naturalmente de precipitación llevaría, lo cual ha resultado en bajos niveles de agua en el acuífero, especialmente en partes del centro y sur de las altas llanuras. Basado en los índices de agotamiento, está estimado que más de la tercera parte de la parte sur de las altas llanuras puedan ya no beneficiarse del sistema de riego en los próximos 30 años. Partes del acuífero también serán afectadas con la calidad del agua debido a la agricultura, incluyendo cargas de nitrógeno.

Hoy en día, el reconocimiento del decrecimiento de la cantidad y calidad del agua está generando preocupación sobre la seguridad económica a corto y largo plazo para las comunidades de la región.

¿Cómo vamos a responder a estos desafíos como región?

¿Qué tipo de cambios gerenciales pueden apoyar a un cultivo productivo y lucrativo, mientras baja, declina o al menos estabiliza los niveles de agua?

Resolver los desafíos de la región del Ogallala requiere involucramiento de varios actores, para que trabajando juntos hacia fomentar los cambios en la gestión del campo y del riego. También requiere inversión (local, regional y federal) en investigación, educación regional efectiva y comunicaciones, entre otras iniciativas con potencial de extender la vida útil de este recurso vital.

Información sobre el proyecto:

Futuros de praderas es una instalación de obras de arte públicas y paisajes agrícolas que tiene como objetivo establecer y apoyar conversaciones basadas en la comunidad en torno a la agricultura en las Altas Llanuras de Colorado. — www.prairieseaprojects.com

Ubicado en Joes Colorado