

## **1. LENS ESCULENTA.**

### **1.1. Características botánicas.**

La lenteja es una planta anual y herbácea, con tallo débil, corto y ramificado. Tiene las hojas paripinnadas, con zarcillos; los folíolos son pequeños, ovales y alargados. Las flores están en racimos axilares de color blanquecino. Las vainas aplastadas, anchas y cortas. Normalmente cada una tiene dos semillas, y terminan en un corto apéndice en forma de gancho. Las lentejas principalmente son utilizadas para la alimentación humana por tener un 25% de proteínas aproximadamente y un alto contenido en hierro, aunque también se pueden aprovechar como forraje en estado verde; la paja también se utiliza con buen resultado.

### **1.2. Exigencias del cultivo.**

La lenteja es un cultivo de invierno en aquellas áreas donde los inviernos son suaves; si los inviernos son extremadamente duros se cultiva en primavera. En general, la planta está adaptada para climas frescos, aunque le perjudican las nieves y los rocíos intensos. La temperatura óptima de germinación se sitúa entre los 15 y 25°C, siendo más lenta a más baja temperatura. Es más segura y rápida la emergencia cuando la siembra se hace a profundidades de 4-5 cm. y se obtiene mayor producción de materia seca que con otras siembras más superficiales o más profundas. Por lo general, los suelos con buenas aportaciones de materia orgánica y abundancia de óxido de hierro, dan lentejas de mejor calidad. Prefiere suelos sueltos y profundos, perjudicándole bastante el exceso de humedad. Si el terreno es demasiado fértil se producirá un excesivo desarrollo de la planta en detrimento de la fructificación. La lenteja es por lo general un cultivo de secano, aunque se ha demostrado que con los riegos, las áreas foliares y la producción de materia seca aumentan, y se han obtenido respuestas positivas en el campo. La producción, sin embargo es sensible al exceso de agua, produciendo una merma en la producción. El momento crítico de crecimiento más importante en la lenteja para las necesidades de agua es la floración, y un retraso de esta agua produce reducción de la cosecha. Las lentejas toleran bien la sequía, pero tienen limitada la tolerancia a la sal al sobrepasar los 5 mmhos/cm. A partir de esta conductividad empieza a haber reducción en la producción de materia seca.

## **2. GLYCINE MAX.**

### **2.1. ¿Qué es la soja?**

La soja pertenece a la familia de las leguminosas, por lo tanto es una legumbre, aunque con características propias que la diferencian del resto de la familia.

### **2.2. ¿De dónde proviene la soja?**

Es conocida en China desde épocas milenarias, donde se la considera la "Joya amarilla" por sus enormes beneficios nutritivos y sus atributos medicinales en cuanto a cualidades preventivas sobre la salud. Según la tradición fueron los monjes budistas quienes la introdujeron en el Japón y posteriormente se popularizó en todo Oriente, donde su consumo es muy importante. No ocurrió lo mismo en Occidente. La primera referencia Europea que se tiene de la soja se remonta al siglo XVII y fue llevada al continente por portugueses y holandeses. Sin embargo, no se popularizó hasta el siglo XX.

Actualmente, si bien los diversos productos que derivan de la soja, integran muchos alimentos de elaboración industrial, no se logró aún un consumo masivo por parte de la población occidental.

### **2.3. ¿Cómo es la soja?**

Es una planta anual. Se cultiva durante la estación cálida. Se cosecha aproximadamente 120 días después de la siembra. La planta alcanza los 80 cm. de altura; la semilla de Soja se produce en vainas de 4 a 6 cm. de longitud y cada vaina contiene de 2 a 3 porotos de Soja.

La semilla se recolecta cuando la vaina se pone de color amarillo. Tiene una forma desde esférica hasta ligeramente ovalada y entre los colores más comunes se encuentran el amarillo, negro y varias tonalidades del café. Siendo la variedad amarilla la más frecuente.

El poroto es una semilla compuesta por una cáscara, un hipocótilo y dos cotiledones. En los cotiledones es donde se encuentra la mayor parte de la proteína.

### **2.4. ¿Por qué es imposible su consumo?**

La soja es altamente nutritiva. Es un perfecto sustituto de la carne en cuanto a propiedades nutritivas y es una alternativa económica debido a su bajo costo.

La soja es una leguminosa que contiene un importante porcentaje de proteínas de alta calidad (oscila entre un 30 y un 40% es proteína). Por lo tanto tiene casi el doble de proteínas que la carne, una vez y media más que las demás legumbres, tres veces más que los cereales y el huevo y diez veces más que la leche.

En su composición hay cerca de un 20% de grasas. La ventaja sobre los

productos animales es que sus grasas están libres de colesterol y además son grasas no saturadas, siendo este tipo de grasa ideal para la alimentación humana. Dentro de las grasas presentes, la lecitina es considerada muy importante por tratarse de un fosfolípido vital para las membranas celulares, el cerebro y el sistema nervioso.

Con respecto a los hidratos de carbono (azúcares) están presentes entre un 10 a 17%. Pero solo un 2% es almidón, por lo tanto puede ser consumido por diabéticos. Además, posee minerales importantes como el calcio y el fósforo. Tiene dos veces más calcio que la leche de vaca. En cuanto a las vitaminas tiene caroteno (que se transforma en vitamina A), algunas del grupo "B" y vitamina C. También es una fuente importante y económica para proporcionar calorías, solo el queso y el maní la superan. Un kilogramo de poroto de soja proporciona 3500 calorías.