

Okra – una verdura rica en nutrientes

Автор(и): доц. д-р Славка Калъпчиева, ИЗК "Марица" Пловдив

Дата: 25.03.2024 Брой: 3/2024



Resumen

La okra (*Abelmoschus esculentus* L.) Moench es un cultivo hortícola económicamente importante y rico en nutrientes que se cultiva en varias regiones del mundo. El objetivo de esta publicación es presentar una visión general del origen, distribución, características morfológicas y biológicas, cultivo y rendimiento de este cultivo en Bulgaria.

La okra - *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench está ampliamente distribuida desde África hasta Asia, en el sur de Europa, la región mediterránea y en toda América. Se cultiva como un importante cultivo hortícola, principalmente por sus frutos jóvenes e inmaduros en las regiones tropicales, subtropicales y templadas cálidas

del mundo. La okra es una hortaliza rica en nutrientes que es una fuente importante de carbohidratos, proteínas, vitaminas A, B1 y calcio, potasio, fibra dietética y sustancias minerales. El alto contenido de mucílago en los frutos inmaduros tiene muchos beneficios para la salud y se utiliza en productos de confitería y para la producción de papel. Los frutos secos se utilizan como remedio para las úlceras, para aliviar las hemorroides, contra la disentería crónica y los trastornos urogenitales. El contenido de aceite en las semillas es de hasta el 40%, rico en ácidos grasos insaturados como el ácido linoleico, triptófano, lisina.

Distribución

El área de distribución nativa de la okra es África tropical (Etiopía y Sudán). En Bulgaria se cultiva como cultivo hortícola en cantidades limitadas en las regiones meridionales más cálidas. Es uno de los cultivos más termófilos, no puede crecer a la sombra y prefiere suelos húmedos. Requiere suelos profundos, que retengan la humedad y fértiles, como chernozem y loess. No tolera suelos pesados y fríos. Es una planta melífera y ornamental.

Se cultiva por sus frutos, que en una etapa temprana son muy tiernos y sabrosos. Se utilizan para algunos platos específicos de la cocina búlgara, para conservas esterilizadas y congeladas, encurtidos y para secar.



Características botánicas

La okra es una planta anual cuyo *sistema radicular* es relativamente fuerte, con una raíz principal muy bien desarrollada.

El tallo es erecto, leñoso en la base. Muy a menudo, se forman ramas laterales a partir de los nudos basales. Su número varía de 2 a 7 y depende del cultivar y del tamaño del área de alimentación. El tallo y las ramas están cubiertos de pelos rígidos. El color de algunos cultivares es verde y solo al final del período de vegetación (cuando hace frío) aparecen ligeras manchas de antocianina en los nudos del lado expuesto al sol. En otros cultivares, el color rojo se observa en todas las partes de la planta desde la emergencia.



Las hojas son simples, dispuestas alternadamente en el tallo. Las más bajas son casi enteras, las del medio – más a menudo palmatilobadas con cinco lóbulos, y las superiores – también con cinco lóbulos pero profundamente incisas. El margen de la hoja es ligeramente aserrado. El color de la hoja es verde o antociánico-verdoso, y las venas son verdes o rojas.

Las flores son grandes (4–5 cm de diámetro), con pedicelos cortos (1–3 cm) y pubescentes. Se producen solitarias en las axilas de las hojas. Los sépalos son 8–10, puntiagudos, estrechos, largos; antes de que las flores se abran se arrugan. Los pétalos son 5, raramente 6 o 7, grandes y de color amarillo limón. En la base tienen una mancha de color rojo frambuesa.

El fruto es una pirámide multilocular, muy a menudo fuertemente alargada y puntiaguda hacia el ápice: la longitud en la madurez tecnológica es de 3 a 5 cm, y en la madurez botánica – de 7 a 20 cm. El ancho es de unos 2–4 cm. El número de frutos por planta en cosecha regular en madurez tecnológica oscila entre 24 y 60, y en parcelas de producción de semillas, que no se cosechan – entre 13 y 16. Al madurar, el fruto se abre a lo largo de las costillas y las semillas caen. Son redondeadas, de color verde aceitoso, con un diámetro medio de 5 mm y un peso de mil semillas entre 55 y 75 gramos.

Características biológicas

La okra es una planta termófila. Sus semillas germinan a una temperatura del suelo no inferior a 15°C. Por lo tanto, se siembra en el campo más tarde que todos los demás cultivos hortícolas de primavera (después del 15 de mayo). Las plantas adultas toleran temperaturas bajas alrededor de 0°C, pero la tasa de crecimiento es muy lenta. La okra también es exigente en cuanto a la humedad del suelo. Para obtener frutos más tiernos y mayores rendimientos, debe cultivarse en condiciones de riego. Solo en suelos que retienen bien la humedad y están bien provistos de nutrientes puede cultivarse sin riego. Los mejores resultados se obtienen en suelos chernozem y loess.

Después de la emergencia, la okra se desarrolla lentamente, pero cuando el clima se calienta, la tasa de crecimiento es extremadamente rápida y la fructificación continúa hasta las primeras heladas. El cultivo tolera la fertilización con estiércol fresco de granja si se aplica en otoño. La fertilización de cobertura con fertilizantes minerales durante el período de vegetación tiene un efecto beneficioso sobre la cantidad y calidad del rendimiento. Cuando se siembra alrededor del 1 de junio, la emergencia comienza alrededor del 6 de junio, la floración – alrededor del 25 de julio, y la primera cosecha – alrededor del 1 de agosto. El período de vegetación (hasta la madurez botánica) es de 105–120 días. *Es extremadamente susceptible al oídio y a los pulgones.*



Las flores de la okra se abren en las horas de la mañana – el porcentaje más alto (60%) entre las 8 y las 11 a.m. Por la tarde los pétalos permanecen medio abiertos, comienzan a marchitarse y al anochecer se enrollan,

perdiendo su brillante color limón y oscureciéndose en diversos grados. No se caen después de la floración, sino que se retuercen y protegen el ovario joven.

Las observaciones muestran que la okra es predominantemente una planta autógama. Dependiendo de las condiciones climáticas durante el año, el porcentaje de plantas polinizadas de forma cruzada varía del 2 al 6%. La polinización cruzada es muy probable que la realicen insectos. En parcelas de producción de semillas, es necesario proporcionar un aislamiento espacial de 600 m en áreas abiertas y 400 m donde haya barreras naturales.



Cultivo de la okra

Las áreas designadas para el cultivo de okra se preparan de modo que las semillas se siembren en suelos libres de malezas y sueltos. Debido a la siembra tardía, después de la labranza profunda y la incorporación de estiércol, también son necesarios varios pases de cultivador y rastra. En áreas grandes se siembra con un espaciamiento de 60–80/8–10 cm durante la primera quincena de mayo, cuando la acacia suele comenzar a florecer y hay suficiente calor. La tasa de siembra es de 3–5 kg/ha.

Los cuidados principales durante el período de vegetación incluyen escardas, riego, fertilización de cobertura con fertilizantes nitrogenados y, si es necesario, protección de las plantas. En comparación con otros cultivos hortícolas, la okra es atacada por pocas enfermedades (oídio) y plagas (pulgones).

Ante los primeros signos de oídio en la okra, se recomienda pulverizar con alguno de los fungicidas utilizados para controlar oídios en cultivos hortícolas. Contra los pulgones, se pueden aplicar insecticidas registrados para su uso en este cultivo.

La okra comienza a fructificar aproximadamente dos meses después de la siembra. Los frutos se cosechan en la madurez comercial, con una longitud de 4–5 cm. El período de fructificación continúa hasta las primeras heladas otoñales.

Los cultivares de maduración temprana producen el primer rendimiento 7 semanas después de la siembra. El fruto en desarrollo debe cosecharse a la edad de 7–8 días. Una cosecha más temprana reduce los rendimientos debido a un peso del fruto subóptimo. Una cosecha retrasada reduce los rendimientos porque los frutos sobremaduros se vuelven fibrosos y son difíciles de vender. Por lo tanto, los campos de okra se cosechan a intervalos de 2–3 días. Para la producción de semillas, toda la cosecha puede recolectarse de una vez. El contacto intenso con los frutos y plantas ligeramente vellosos puede causar irritación de la piel.

Un cultivar popular en Bulgaria es la okra cv. Lyaskovska Medioran, un cultivar de alto rendimiento para consumo fresco o procesado. La planta mide 120 cm de altura, está cubierta de pelos, de color verde. Los frutos son de color rojo vino oscuro, delgados, tiernos, puntiagudos, con cinco costillas, casi siempre con la punta curvada. Longitud media de unos 15 cm.

Los rendimientos de okra suelen ser bajos (2–4 t/ha) debido al cultivo extensivo.

Referencias

1. Anwar F, Umer R, Zahid M, Tahira I, Tufail H, Sherazi. 2011. Inter-varietal variation in the composition of okra (*Hibiscus esculentus* L.) seed oil. *Pakistan Journal of Botany*, 43(1): 271-280.
2. Arapitsas, P. 2008. Identification and quantification of polyphenolic compounds from okra seeds and skins. *Food Chemistry*, 110: 1041-1045.
3. Maurya, R. P., Bailey, J.A. y Chandler, J. S. 2013. Impact of plant spacing and picking interval on the growth, fruit quality and yield of okra [*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench]. *American Journal of Agriculture and Forestry*, 1(4): 48-54
4. Ndaeyo, N.U., Edu, S.U. y John, N.M. 2005. Performance of Okra as affected by organic and inorganic fertilizers on A Ultisol In: Orheruata A. M. Nwokoro, S. O., Ajayi, M. T. Adekunle, A. T. y Asomugha G. N.

(eds). Proceedings of the 39th Annual Conference of the Agricultural Society of Nigeria, pp. 206-209.

5. Prasad, K. y Sharma, R. K. 2010. Classification of promising okra (*Abelmoschus esculentus*) genotypes based on principal component analysis. J. Trop. Agric. and Fd. Sc. 38(2): 161– 169.

6. Reddy, T.M., Haribhau, K., Ganesh, M., Chandrasekhar, R.K. y Begum, H. 2012. Genetic divergence analysis of indigenous and exotic collections of okra [*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench]. Journal of Agricultural Technology, 8(2): 611- 623.

7. Saifullah, M.