

Okra – un ortaggio ricco di nutrienti

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

Дата: 25.03.2024 Брой: 3/2024



Riassunto

Il gombo (*Abelmoschus esculentus* L.) Moench è una coltura orticola economicamente importante e ricca di nutrienti, coltivata in varie regioni del mondo. Lo scopo di questa pubblicazione è presentare una panoramica sull'origine, la distribuzione, le caratteristiche morfologiche e biologiche, la coltivazione e la resa di questa coltura in Bulgaria.

Il gombo - *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench è ampiamente distribuito dall'Africa all'Asia, nell'Europa meridionale, nella regione mediterranea e in tutto il continente americano. È coltivato come un'importante coltura orticola, principalmente per i suoi frutti giovani e immaturi, nelle regioni tropicali, subtropicali e temperate

calde del mondo. Il gombo è un ortaggio ricco di nutrienti, importante fonte di carboidrati, proteine, vitamine A, B1 e calcio, potassio, fibre alimentari e sostanze minerali. L'elevato contenuto di mucillagini nei frutti immaturi ha molti benefici per la salute ed è utilizzato nei prodotti di pasticceria e per la produzione di carta. I frutti secchi sono usati come rimedio per le ulcere, per alleviare le emorroidi, contro la dissenteria cronica e i disturbi urogenitali. Il contenuto di olio nei semi arriva fino al 40%, ricco di acidi grassi insaturi come l'acido linoleico, triptofano, lisina.

Distribuzione

L'areale nativo del gombo è l'Africa tropicale (Etiopia e Sudan). In Bulgaria è coltivato come coltura orticola in quantità limitate nelle regioni meridionali più calde. È una delle colture più termofile, non può crescere all'ombra e preferisce terreni umidi. Richiede suoli profondi, capaci di trattenere l'umidità e fertili, come chernozem e loess. Non tollera terreni pesanti e freddi. È una pianta mellifera e ornamentale.

È coltivato per i suoi frutti, che allo stadio giovane sono molto teneri e gustosi. Sono utilizzati per alcuni piatti specifici della cucina bulgara, per conserve sterilizzate e surgelate, sottaceti e per l'essiccazione.



Caratteristiche botaniche

Il gombo è una pianta annuale il cui *apparato radicale* è relativamente forte, con una radice fittonante molto ben sviluppata.

Il fusto è eretto, legnoso alla base. Molto spesso, dai nodi basali si formano rami laterali. Il loro numero varia da 2 a 7 e dipende dalla cultivar e dalla dimensione dell'area di nutrizione. Il fusto e i rami sono ricoperti di peli rigidi. Il colore di alcune cultivar è verde e solo alla fine del periodo vegetativo (quando fa più freddo) compaiono leggere macchie di antociani sui nodi sul lato esposto al sole. In altre cultivar, il colore rosso si osserva su tutte le parti della pianta fin dall'emergenza.



Le foglie sono semplici, disposte in modo alternato sul fusto. Le più basse sono quasi intere, quelle mediane – più spesso palmato-pentalobate, e quelle superiori – anch'esse pentalobate ma profondamente incise. Il margine fogliare è debolmente seghettato. Il colore della foglia è verde o antocianico-verdastro, e le venature sono verdi o rosse.

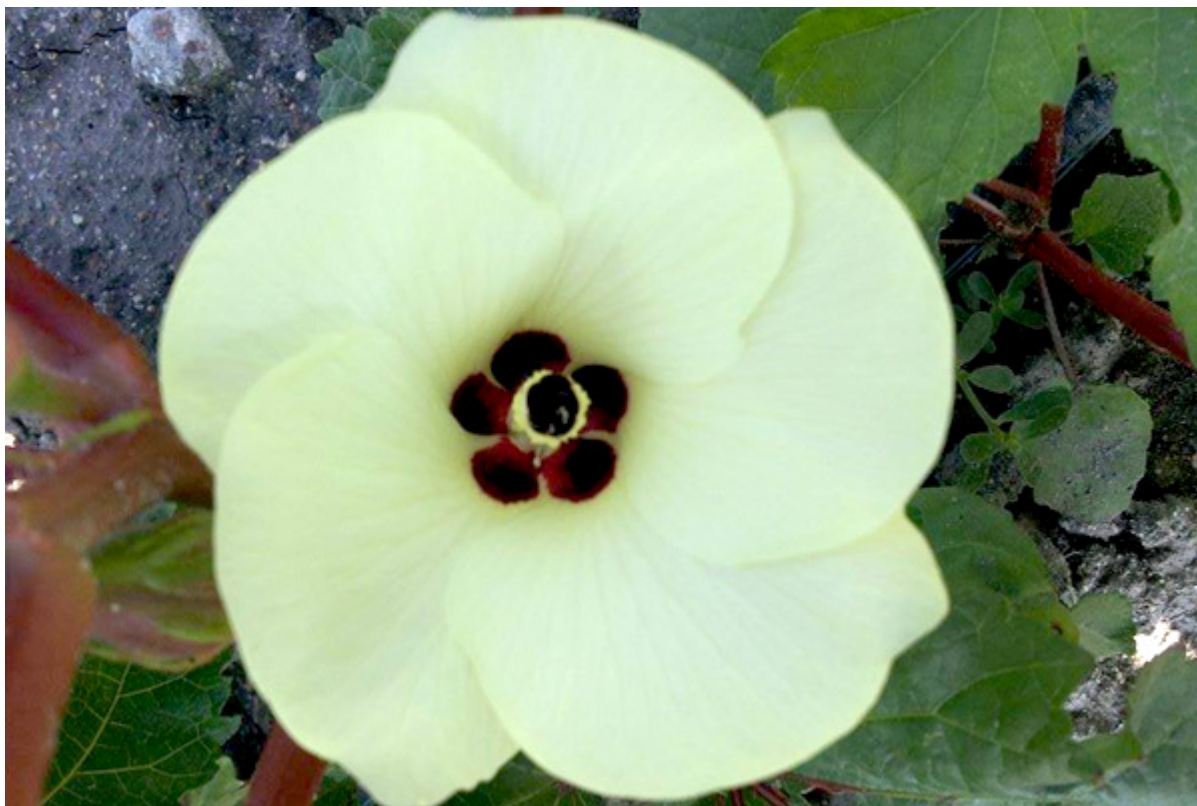
I fiori sono grandi (4–5 cm di diametro), con pedicelli corti (1–3 cm) e pubescenti. Sono portati singolarmente all'ascella delle foglie. I sepali sono 8–10, appuntiti, stretti, lunghi; prima che i fiori si aprano diventano rugosi. I petali sono 5, raramente 6 o 7, grandi e di colore giallo limone. Alla base presentano una macchia rosso lampone.

Il frutto è una piramide pluriloculare, molto spesso fortemente allungata e appuntita verso l'apice: la lunghezza alla maturità tecnologica è da 3 a 5 cm, e alla maturità botanica – da 7 a 20 cm. La larghezza è di circa 2–4 cm. Il numero di frutti per pianta con raccolta regolare alla maturità tecnologica varia da 24 a 60, e negli appezzamenti per la produzione di seme, che non vengono raccolti – da 13 a 16. Durante la maturazione, il frutto si spacca lungo le costole e i semi cadono. Sono arrotondati, verde olio, con un diametro medio di 5 mm e un peso di mille semi compreso tra 55 e 75 grammi.

Caratteristiche biologiche

Il gombo è una pianta termofila. I suoi semi germinano a una temperatura del suolo non inferiore a 15°C. Pertanto, viene seminato in campo più tardi di tutte le altre colture orticole primaverili (dopo il 15 maggio). Le piante adulte tollerano basse temperature intorno a 0°C, ma il tasso di crescita è molto lento. Il gombo è anche esigente in termini di umidità del suolo. Per ottenere frutti più teneri e rese più elevate, dovrebbe essere coltivato in condizioni irrigue. Solo su terreni capaci di trattenere l'umidità e ben forniti di nutrienti può essere coltivato senza irrigazione. I migliori risultati si ottengono su suoli chernozem e loess.

Dopo l'emergenza, il gombo si sviluppa lentamente, ma quando il clima si riscalda, il tasso di crescita è estremamente rapido e la fruttificazione continua fino alle prime gelate. La coltura tollera la concimazione con letame fresco se applicato in autunno. La concimazione di copertura con fertilizzanti minerali durante il periodo vegetativo ha un effetto benefico sulla quantità e qualità della resa. Seminato intorno al 1° giugno, l'emergenza inizia intorno al 6 giugno, la fioritura – intorno al 25 luglio, e il primo raccolto – intorno al 1° agosto. Il periodo vegetativo (fino alla maturità botanica) è di 105–120 giorni. *È estremamente suscettibile all'oidio e agli afidi.*



I fiori del gombo si aprono nelle ore mattutine – la percentuale più alta (60%) tra le 8 e le 11. Nel pomeriggio i petali rimangono semiaperti, iniziano ad appassire e alla sera si arricciano, perdendo il loro brillante colore giallo limone e scurandosi in varia misura. Non cadono dopo la fioritura, ma si attorcigliano e proteggono l'ovario giovane.

Le osservazioni mostrano che il gombo è prevalentemente una pianta autogama. A seconda delle condizioni climatiche durante l'anno, la percentuale di piante impollinate incrociatamente varia dal 2 al 6%. L'impollinazione incrociata è molto probabilmente effettuata dagli insetti. Negli appezzamenti per la produzione di seme, è necessario fornire un isolamento spaziale di 600 m in aree aperte e 400 m dove ci sono barriere naturali.



Coltivazione del gombo

Le aree designate per la coltivazione del gombo sono preparate in modo che i semi vengano seminati su terreni privi di erbe infestanti e lavorati. A causa della semina tardiva, dopo l'aratura profonda e l'incorporamento del letame, sono necessarie anche diverse lavorazioni ed erpicature. Su grandi aree viene seminato con una spaziatura di 60–80/8–10 cm durante la prima metà di maggio, quando di solito inizia a fiorire l'acacia e c'è sufficiente calore. La dose di semina è di 3–5 kg/ha.

Le cure principali durante il periodo vegetativo includono sarchiature, irrigazione, concimazioni di copertura con fertilizzanti azotati e, se necessario, protezione delle piante. Rispetto ad altre colture orticole, il gombo è attaccato da poche malattie (oidio) e parassiti (afidi).

Ai primi segni di oidio sul gombo, è consigliabile irrorare con alcuni dei fungicidi utilizzati per controllare gli oidi nelle colture orticole. Contro gli afidi, possono essere applicati insetticidi registrati per l'uso in questa coltura.

Il gombo inizia a fruttificare circa due mesi dopo la semina. I frutti vengono raccolti alla maturità commerciale, a una lunghezza di 4–5 cm. Il periodo di fruttificazione continua fino alle prime gelate autunnali.

Le cultivar precoci producono il primo raccolto 7 settimane dopo la semina. Il frutto in sviluppo dovrebbe essere raccolto all'età di 7–8 giorni. Una raccolta più precoce riduce le rese a causa del peso subottimale del frutto. Una raccolta ritardata riduce le rese perché i frutti sovramaturi diventano fibrosi e sono difficili da vendere. Pertanto, i campi di gombo vengono raccolti a intervalli di 2–3 giorni. Per la produzione di seme, l'intero raccolto può essere raccolto in una volta. Un contatto intenso con i frutti e le piante leggermente pelosi può causare irritazione cutanea.

Una cultivar popolare in Bulgaria è il gombo cv. Lyaskovska Medioran, una cultivar ad alta resa per il consumo fresco o trasformato. La pianta è alta 120 cm, ricoperta di peli, verde. I frutti sono rosso vino scuro, sottili, teneri, appuntiti, a cinque coste, quasi sempre con la punta ricurva. Lunghezza media circa 15 cm.

Le rese del gombo sono solitamente basse (2–4 t/ha) a causa della coltivazione estensiva.

Riferimenti

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. and 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. and 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. and Asomugha G. N. (eds). *Proceedings of the 39th Annual Conference of the Agricultural Society of Nigeria*, pp. 206-209.
5. Prasad, K. and 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. and 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.