

Quiabo – um vegetal rico em nutrientes

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

Дата: 25.03.2024 Брой: 3/2024



Resumo

O quiabo (*Abelmoschus esculentus* L.) Moench é uma cultura hortícola economicamente importante e rica em nutrientes, cultivada em várias regiões do mundo. O objetivo desta publicação é apresentar uma visão geral da origem, distribuição, características morfológicas e biológicas, cultivo e produtividade desta cultura na Bulgária.

O quiabo - *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench está amplamente distribuído desde a África até a Ásia, no sul da Europa, na região do Mediterrâneo e em toda a América. É cultivado como uma importante hortaliça, principalmente pelos seus frutos jovens e imaturos, nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas quentes do mundo. O quiabo é um vegetal rico em nutrientes, sendo uma importante fonte de carboidratos, proteínas,

vitaminas A, B1 e cálcio, potássio, fibras alimentares e substâncias minerais. O alto teor de mucilagem nos frutos imaturos traz muitos benefícios à saúde e é utilizado em produtos de confeitaria e para produção de papel. Os frutos secos são usados como remédio para úlceras, para alívio de hemorroidas, contra disenteria crônica e distúrbios urogenitais. O teor de óleo nas sementes chega a 40%, rico em ácidos graxos insaturados como ácido linoleico, triptofano, lisina.

Distribuição

A distribuição nativa do quiabo é a África tropical (Etiópia e Sudão). Na Bulgária, é cultivado como uma cultura hortícola em quantidades limitadas nas regiões mais quentes do sul. É uma das culturas mais termofílicas, não consegue crescer à sombra e prefere solo úmido. Requer solos profundos, que retenham umidade e férteis, como chernozem e loess. Não tolera solos pesados e frios. É uma planta melífera e ornamental.

É cultivado pelos seus frutos, que em estágio jovem são muito tenros e saborosos. São usados em alguns pratos específicos da culinária búlgara, para conservas esterilizadas e congeladas, pickles e para secagem.



Características botânicas

O quiabo é uma planta anual cujo *sistema radicular* é relativamente forte, com uma raiz principal muito bem desenvolvida.

O *caule* é ereto, lenhoso na base. Na maioria das vezes, ramos laterais são formados a partir dos nós basais. Seu número varia de 2 a 7 e depende da cultivar e do tamanho da área de alimentação. O caule e os ramos são cobertos por pelos rígidos. A cor de algumas cultivares é verde e apenas no final do período de vegetação (quando esfria) aparecem leves manchas de antocianina nos nós do lado exposto ao sol. Em outras cultivares, a cor vermelha é observada em todas as partes da planta desde a emergência.



As *folhas* são simples, dispostas alternadamente no caule. As mais baixas são quase inteiras, as do meio – mais frequentemente palmadas com cinco lóbulos, e as superiores – também com cinco lóbulos, mas profundamente incisas. A margem da folha é levemente serrilhada. A cor da folha é verde ou antocianina-esverdeada, e as nervuras são verdes ou vermelhas.

As flores são grandes (4–5 cm de diâmetro), com pedicelos curtos (1–3 cm) e pubescentes. Nascem solitárias nas axilas das folhas. As sépalas são 8–10, pontiagudas, estreitas, longas; antes das flores se abrirem, ficam enrugadas. As pétalas são 5, raramente 6 ou 7, grandes e de cor amarelo-limão. Na base, têm uma mancha vermelho-framboesa.

O fruto é uma pirâmide multilocular, mais frequentemente fortemente alongada e pontiaguda em direção ao ápice: o comprimento na maturidade tecnológica é de 3 a 5 cm, e na maturidade botânica – de 7 a 20 cm. A largura é de cerca de 2–4 cm. O número de frutos por planta na colheita regular na maturidade tecnológica varia de 24 a 60, e em plantios para produção de sementes, que não são colhidos – de 13 a 16. Ao amadurecer, o fruto se abre ao longo das nervuras e as sementes caem. São arredondadas, verde-azeitona, com diâmetro médio de 5 mm e peso de mil sementes entre 55 e 75 gramas.

Características biológicas

O quiabo é uma planta termofílica. Suas sementes germinam a uma temperatura do solo não inferior a 15°C. Portanto, é semeado no campo mais tarde do que todas as outras culturas hortícolas de primavera (após 15 de maio). Plantas adultas toleram baixas temperaturas em torno de 0°C, mas a taxa de crescimento é muito lenta. O quiabo também é exigente em termos de umidade do solo. Para obter frutos mais tenros e maiores rendimentos, deve ser cultivado em condições irrigadas. Somente em solos que retenham umidade e bem supridos de nutrientes pode ser cultivado sem irrigação. Os melhores resultados são obtidos em solos chernozem e loess.

Após a emergência, o quiabo se desenvolve lentamente, mas quando o tempo esquenta, a taxa de crescimento é extremamente rápida e a frutificação continua até as primeiras geadas. A cultura tolera a adubação com esterco fresco de curral se for aplicado no outono. A adubação de cobertura com fertilizantes minerais durante o período vegetativo tem um efeito benéfico na quantidade e qualidade da produção. Quando semeado por volta de 1º de junho, a emergência começa por volta de 6 de junho, a floração – por volta de 25 de julho, e a primeira colheita – por volta de 1º de agosto. O período vegetativo (até a maturidade botânica) é de 105–120 dias. *É extremamente suscetível ao oídio e aos pulgões.*



As flores do quiabo abrem nas horas da manhã – a maior porcentagem (60%) entre 8h e 11h. À tarde, as pétalas permanecem semiabertas, começam a murchar e ao anoitecer se enrolam, perdendo sua cor limão brilhante e escurecendo em graus variados. Elas não caem após a floração, mas se torcem e protegem o ovário jovem.

Observações mostram que o quiabo é predominantemente uma planta autopolinizadora. Dependendo das condições climáticas durante o ano, a porcentagem de plantas polinizadas cruzadamente varia de 2 a 6%. A polinização cruzada é provavelmente realizada por insetos. Em plantios para produção de sementes, é necessário fornecer isolamento espacial de 600 m em áreas abertas e 400 m onde existem barreiras naturais.



Cultivo do quiabo

As áreas designadas para o cultivo do quiabo são preparadas de modo que as sementes sejam semeadas em solos livres de ervas daninhas e soltos. Devido à semeadura tardia, após a aração profunda e incorporação de esterco, também são necessárias várias cultivações e gradagens. Em grandes áreas, é semeado com espaçamento de 60–80/8–10 cm durante a primeira quinzena de maio, quando a acácia geralmente começa a florescer e há calor suficiente. A taxa de semeadura é de 3–5 kg/ha.

Os principais cuidados durante o período vegetativo incluem capina, irrigação, adubação de cobertura com fertilizantes nitrogenados e, se necessário, proteção de plantas. Em comparação com outras culturas hortícolas, o quiabo é atacado por poucas doenças (oídio) e pragas (pulgões).

Ao primeiro sinal de oídio no quiabo, recomenda-se a pulverização com alguns dos fungicidas usados para controlar o oídio em culturas hortícolas. Contra pulgões, podem ser aplicados inseticidas registrados para uso nesta cultura.

O quiabo começa a frutificar cerca de dois meses após a semeadura. Os frutos são colhidos na maturidade comercial, com um comprimento de 4–5 cm. O período de frutificação continua até as primeiras geadas de outono.

Cultivares precoces produzem a primeira colheita 7 semanas após a semeadura. O fruto em desenvolvimento deve ser colhido com 7–8 dias de idade. Colheita mais cedo reduz os rendimentos devido ao peso subótimo do fruto. Colheita tardia reduz os rendimentos porque os frutos supermaduros ficam fibrosos e são difíceis de vender. Portanto, os campos de quiabo são colhidos em intervalos de 2–3 dias. Para produção de sementes, toda a colheita pode ser feita de uma só vez. O contato intenso com os frutos e plantas ligeiramente peludos pode causar irritação na pele.

Uma cultivar popular na Bulgária é o quiabo cv. Lyaskovska Medioran, uma cultivar de alto rendimento para consumo fresco ou processado. A planta tem 120 cm de altura, coberta por pelos, verde. Os frutos são vermelho-vinho escuro, finos, tenros, pontiagudos, com cinco nervuras, quase sempre com a ponta curvada. Comprimento médio de cerca de 15 cm.

Os rendimentos do quiabo são geralmente baixos (2–4 t/ha) devido ao cultivo extensivo.

Referências

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.

7. Saifullah, M. and Rabbani, M. G. 2009. Evaluation and characterization of okra [