

Hülsenfruchtgemüse – Nahrung mit hohem biologischen Wert

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

Дата: 11.03.2020 Брой: 3/2020



Die Familie Fabaceae ist die drittgrößte Familie der Bedecktsamer. Ihre Vertreter sind krautige Pflanzen, Halbsträucher, Sträucher und Bäume, die durch etwa 730 Gattungen und 19.400 Arten repräsentiert werden. Hülsenfrüchtler sind weltweit verbreitet und gedeihen unter vielfältigen Bedingungen. Eine große Anzahl landwirtschaftlicher Nutzpflanzen von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung gehört zu den Vertretern dieser Familie.

In Bulgarien sind etwa 275 Arten aus 38 Gattungen der Familie *Fabaceae* natürlich verbreitet. Darunter befinden sich die bekannten Gartenbohne, Erbse, Sojabohne, Erdnuss, Klee, Kichererbse, Esparsette, Ackerbohne, Wicke, Linse.

Ein kleiner Teil der Hülsenfrüchte – die grüne (Garten-)Bohne (*Phaseolus vulgaris* (L.) Savi.), die Gartenerbse (*Pisum sativum* L.) und die Ackerbohne (*Vicia faba* L.) – gehören zu den wichtigsten

Hülsenfruchtgemüsekulturen in Bulgarien. Sie sind ausgezeichnete Quellen für Ballaststoffe und Nährstoffe wie Folsäure und Kalium, Substanzen, die auch in anderen Gemüsen enthalten sind. Gleichzeitig sind Hülsenfruchtgemüsekulturen ausgezeichnete Quellen für pflanzliches Eiweiß, Eisen und Zink, was sie auch der Gruppe der proteinhaltigen Lebensmittel zuordnet.

Hülsenfrucht-gemüsekulturen werden als Grundnahrungsmittel mit hohem biologischen Wert verwendet. Sie liefern in leicht verdaulicher Form Proteine, Kohlenhydrate, Vitamine, Mineralsalze und andere physiologisch aktive Substanzen. Eine Tasse grüne Bohnen oder 100 g grüne Erbsen decken die empfohlene Tageszufuhr an Vitamin C. Reich an Mineralsalzen, hauptsächlich Kaliumsalzen, an Vitaminen der B-Gruppe, Ballaststoffen, Proteinen und anderen Stoffen, sind Hülsenfruchtgemüse äußerst geeignet für die Aufnahme in gesunde Ernährungspläne für abwechslungsreiche, vollwertige und ausgewogene Ernährung.

Hülsenfruchtgemüsekulturen haben eine kurze Vegetationsperiode, was sie sehr geeignet als Lückenfüller in Gemüsefruchtfolgen macht. Sie verbessern die Bodenfruchtbarkeit durch symbiotische Beziehungen mit Bakterien der Gattung *Rhizobium* und sind gute Vorfrüchte für alle anderen Kulturen, außer denen aus ihrer eigenen Familie. Neben Körnern werden von Gartenerbsen 1–2 t pro Hektar Grünfutter gewonnen, und maschinell geerntete grüne Bohnen sind ein sehr guter Gründünger, dessen Wirkung einer Düngung mit 3 Tonnen Stallmist pro Hektar entspricht.

Über 95 % der Produktion von Gartenerbsen und grünen Bohnen sind hauptsächlich für die Herstellung von sterilisierten und tiefgefrorenen Konserven, Baby- und Diätnahrung bestimmt. In verschiedenen Regionen der Welt und in unserem Land wird eine große Vielfalt an Kultursorten und lokalen Formen von grüner Bohne, Gartenerbse und Ackerbohne für den Verzehr in unverarbeiteter Form verwendet und sind für die Handernte geeignet. Die Gartenerbse „mange-tout“ (*mange-tout* Erbsen) und die süße, zarte „Zuckererbse“ (*sugar snap peas*) sind unseren Verbrauchern wenig bekannt und werden nur von Hobbygärtnern angebaut. In den Ländern Westeuropas und den USA werden sie auf größeren Flächen kultiviert und sind von beträchtlichem Interesse.

Sorten von Bohnen für den Verzehr in unverarbeiteter Form werden unterteilt in fadenlose Sorten und solche vom „Filet“-Typ, die in einem späteren Stadium der Hülsenentwicklung Fäden bilden, wobei Sorten mit flachen, breiten, leicht zu kochenden Hülsen mit typischem Bohnengeschmack bevorzugt werden. In unserem Land werden Ackerbohnen hauptsächlich für den menschlichen Verzehr verwendet, sowohl ihre grünen Hülsen als auch ihre reifen Samen. Ackerbohnen Samen werden trocken, frisch, tiefgefroren oder konserviert verzehrt.

Grüne Bohnen werden aufgrund ihrer breiten Naturalisation an vielen Orten auf der Welt angebaut. Zu den Ländern mit der größten Produktion von grünen Bohnen weltweit gehören China, Indien, die Türkei und Ägypten. In Europa werden sie am weitesten in Frankreich, Belgien, Spanien, den Niederlanden, Italien und Griechenland angebaut.

Gartenerbsen werden in mehr als 87 Ländern weltweit angebaut, wobei sich die Hälfte der Weltproduktion in Kanada, China, Indien und Russland konzentriert. In den letzten Jahren haben die Erbsenanbauflächen in der Europäischen Union 800.000 ha überschritten. Frankreich ist einer der größten Produzenten (60 % der EU-Produktion), gefolgt von Deutschland und England.

Die Ackerbohne ist die viertwichtigste Hülsenfruchtkultur der Welt nach Gartenbohne, Erbse und Kichererbse. Sie wird in etwa 50 Ländern angebaut, und die Gesamtproduktion übersteigt 4,4 Millionen Tonnen. Der größte Produzent ist China, gefolgt von Äthiopien, Ägypten, Westdeutschland, Italien, Marokko und Frankreich.

In Bulgarien beliefen sich laut Daten des Ministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten die geernteten Freilandflächen im Jahr 2018 auf 479 ha für Garten- (Grün-)Erbsen und 188 ha für Garten- (Grün-)Bohnen, also insgesamt 667 ha. Die durchschnittlichen Erträge von Freilandflächen betragen 3.564 kg/ha für Erbsen und 9.367 kg/ha für Bohnen. Die Produktion von Freilandflächen beträgt 1.707 bzw. 1.761 Tonnen, und es gibt außerdem 5 Tonnen Gewächshausproduktion von grünen Bohnen, also insgesamt 3.473 Tonnen. Ackerbohnen werden *landesweit auf kleinen Flächen angebaut, hauptsächlich in Hausgärten, und dienen dazu, den Bedarf an frischem Gemüse im zeitigen Frühjahr zu decken, bevor grüne Bohnen auf den Markt kommen.*

Die Zunahme der Flächen unter diesen Gemüsekulturen in den letzten Jahren ist das Ergebnis von: der Einführung eines gekoppelten Unterstützungsschemas für Eiweißpflanzen; der frühen Lieferung der Erbsenproduktion zur Verarbeitung vor anderen Gemüse- und Obstarten; der Nutzung von grünen Bohnen als Zwischen- und Zweitfrucht; den etablierten Verarbeitungskapazitäten; den entwickelten Technologien für vollmechanisierten Anbau und Ernte von Hülsenfruchtkulturen; den gesammelten Erfahrungen in dieser Hinsicht sowie der wachsenden Nachfrage auf dem Inlands- und Auslandsmarkt.

Zielgerichtete Forschungs- und Züchtungsaktivitäten mit Hülsenfruchtgemüsekulturen in Bulgarien werden am Gemüsebau-Forschungsinstitut Maritsa in Plovdiv durchgeführt. Das Hauptziel der Züchtungsarbeit ist die Sammlung, Identifizierung, Untersuchung und Erhaltung von Genquellen mit wertvollen wirtschaftlichen Merkmalen und die Schaffung, durch klassische Züchtung und moderne Methoden, neuer Sorten mit größerer Anpassungsfähigkeit an die spezifische Kombination von Temperatur und Photoperiode in unserem Land, resistent gegen Krankheiten und Schädlinge von wirtschaftlicher Bedeutung für das Land, mit hohem

Ertragspotenzial, hoher Qualität und Eignung für mechanisierte Ernte, bestimmt für verschiedene Zweige der verarbeitenden Industrie.

Die am Maritsa VCRI entwickelten Gartenerbsensorten sind vom runzeligen Samentyp und erfüllen am besten die Anforderungen an hohen Zuckergehalt (etwa 5 %), langsame Dynamik des Kohlenhydratstoffwechsels, gleichmäßige Reifung der Körner und Eignung für mechanisierte Ernte. Sie haben unterschiedliche Längen der Vegetationsperiode: früh – Musala, Pulpudeva, Iskar (55–58 Tage); mittelfrüh (60–70 Tage) – Hemus, Concord, Hebar, Marsi, Puldin; und spät – Plovdivska Perla, Uspeh 72, Vyatovo, Mira (über 72 Tage).

Die entwickelten Bohnensorten kombinieren die Anforderungen an mechanisierte Ernte (Plovdiv) mit hoher Hülsenqualität (Zarya), Resistenz/Toleranz gegen Fettfleckenkrankheit (Oreol, Perun, Fiesta, Veritsa), Bakterienbrand, Anthraknose, Viren und Bohnenkäfer (Tangra, Pagane, Evros).

Ackerbohnen sind nur durch lokale Formen vertreten. Forschungsarbeiten zu ihnen beziehen sich auf die Sammlung solcher Formen, ihre Untersuchung und Erhaltung. Von Interesse sind nur Sorten und Zuchtlinien mit spezifischen Merkmalen, die als Ausgangsmaterial für Zuchtprogramme oder für die Aufnahme in die nationale Sortenliste dienen können.

Die Suche nach alternativen Lösungen für diese Kulturen, die an das Klima und die Veränderungen angepasst sind, die auf regionaler und globaler Ebene aufgetreten sind, bleibt eine Hauptaufgabe in den Hülsenfruchtzüchtungsprogrammen des Maritsa VCRI in Plovdiv, zur Unterstützung der Politik sowohl auf nationaler Ebene als auch speziell für jeden Betrieb, jede Vereinigung und jeden landwirtschaftlichen Erzeuger.