

Die Walnuss – eine wertvolle Frucht- und Forstkultur

Автор(и): д-р Аргир Живондов, Институт по овощарство – гр. Пловдив

Дата: 21.07.2021 *Брой:* 7/2021



Die Walnuss steht weltweit und in unserem Land sowohl in der Anbaufläche als auch in der Produktion innerhalb der Gruppe der nussbildenden Kulturen an erster Stelle. Sie gehört zu den wertvollsten Obst- und Forstobstarten. Die Walnuss ist eine komplex heterozygote, monözische, diözische, fremdbestäubte, anemophile, verholzende Obstpflanze.

Walnusskerne sind ein konzentriertes, vollwertiges, hochwertiges Nahrungsmittel für den Menschen. Ihr hoher biologischer Wert wird durch den reichen Gehalt an Fetten, Proteinen, Vitaminen und Mineralsalzen bestimmt. In 100 g Kernen sind enthalten:

- 62,7 % – 79,95 % Pflanzenöl, einschließlich der für die menschliche Gesundheit essentiellen Fettsäuren Omega 3, 6 und 9, die nur über die Nahrung aufgenommen werden können. Ihr Gesamtgehalt in den Kernen beträgt 84 %, davon 5 % Omega 3, 51 % Omega 6 und 28 % Omega 9;
- 54 % – 64 % des Gesamtfettgehalts werden durch Linolsäure (Vitamin F) repräsentiert, während auch der Gehalt an Palmitin-, Stearin-, Öl-, Linolen- und anderen Säuren hoch ist;
- Proteine, die die 18 für den menschlichen Körper notwendigen essentiellen Aminosäuren liefern, betragen 12,3 % – 22,3 %;
- Gesamtzucker – 2,73 % – 3,98 %, davon Saccharose – 1,92 % – 3,15 % und Invertzucker – 0,40 % – 0,80 %;
- bis zu 2,73 % Mineralsalze, davon erreichen Kaliumsalze 322 mg%, Magnesium – 134 mg%, Phosphor – 358 mg%, Eisen – 21 mg% und Calcium – 89 mg%;
- ein reicher Gehalt an Vitaminen E, PP, der B-Gruppe, Carotin und Vitamin C;
- Gerbstoffe von 0,68 % – 0,85 %.

Die heilenden Eigenschaften von Walnusskernen sind seit der Antike und durch die moderne Medizin gut bekannt und nachgewiesen. Ihr Verzehr gewährleistet eine normale Herz- und Gehirnfunktion, aktiviert das Immunsystem, senkt den Cholesterinspiegel, verbessert die Schilddrüsenfunktion, senkt den Blutzucker und Blutdruck, hilft bei der Überwindung von Strahlenbelastung usw.

Trotz des hohen Nähr- und Heilwerts der Kerne ist der jährliche Verbrauch in unserem Land sehr gering – 1-2 kg pro Kopf, während er in einer Reihe europäischer Länder 6 kg pro Kopf erreicht.

Grüne Früchte haben einen hohen Vitamin-C-Gehalt – über 300 mg%. Sie werden zur Herstellung von Süßigkeiten und Getränken verwendet. Die Schalen der Früchte werden zur Herstellung eines speziellen Extrakts gegen Husten verwendet, und die grüne Fruchthülle dient zum spezifischen Färben von Stoffen und Garnen.

Walnussholz gehört zu den wertvollsten Rohstoffen in der Möbelindustrie, weshalb es auf dem internationalen Markt zu hohen Preisen verkauft wird, und die daraus hergestellten Möbel gehören zu den gefragtesten.

Die Walnussproduktion ist im Vergleich zu anderen Obstarten durch geringere Arbeits- und Materialkosten gekennzeichnet. Die Produktionsprozesse, einschließlich des arbeitsintensivsten – der Ernte, können mechanisiert werden, was die Kosten senkt und die Erzeuger entlastet. Die hohe Transportfähigkeit und Lagerfähigkeit der Früchte ermöglicht die Anlage von Plantagen an den entlegensten Standorten. Für die

Lagerung der Früchte sind keine speziellen teuren Einrichtungen erforderlich, und ihr Verkauf kann zum günstigsten Marktzeitpunkt erfolgen.

Als verholzende Obstart, die vergleichsweise weniger Pflanzenschutzmaßnahmen erfordert, gehört sie zu den am besten geeigneten für die Produktion umweltfreundlicher Obstprodukte. Sie kann als Einzelbäume in Höfen, entlang von Straßen, Alleen, Weiden usw. angebaut werden.

Im Jahr 2017 belief sich der weltweite Walnussverbrauch auf 2,2 Millionen Tonnen, mit einem stabilen Aufwärtstrend. Das durchschnittliche jährliche Wachstum des weltweiten Verbrauchs im Zeitraum 2007-2017 beträgt 7,1 %. China ist der größte Produzent und Verbraucher von Walnüssen weltweit. Im Jahr 2017 wurden im Land 1,06 Millionen Tonnen Walnüsse (Früchte in der Schale) produziert, was 48 % der gesamten Weltproduktion entspricht. Der Pro-Kopf-Verbrauch von Walnüssen in China stieg stark an – von 0,17 kg im Jahr 1995 auf 1,8 kg im Jahr 2017. Das Verbrauchswachstum für den angegebenen Zeitraum beträgt 24 %, während die durchschnittliche globale Wachstumsrate bei 5,8 % liegt. Die USA liegen weltweit an zweiter Stelle in der Walnussproduktion. Im Jahr 2017 wurden im Land 607,81 Tausend Tonnen Walnüsse (ganze Früchte) produziert, was fast einem Drittel der Weltproduktion entspricht. Der Hauptteil der Walnussproduktion in den USA konzentriert sich im Bundesstaat Kalifornien. In China und den USA werden fast 75 % der weltweiten Walnüsse produziert. Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union insgesamt, der Iran, die Ukraine, Chile, die Türkei, Moldawien, Serbien, Frankreich, Italien und Spanien sind die anderen großen walnussproduzierenden Länder. Im Iran beträgt die jährliche Walnussproduktion 242 Tausend Tonnen, was mehr als das Doppelte der Gesamtproduktion der EU-Länder (113 Tausend Tonnen) ist. Die Türkei produziert jährlich 127 Tausend Tonnen und die Ukraine 110 Tausend Tonnen – fast so viel wie die EU. Die chilenische Produktion beträgt jährlich 100 Tausend Tonnen und die von Moldawien 31 Tausend Tonnen. Bulgarien belegt mit einer jährlichen Walnussproduktion von 1.000 Tonnen den 16. Platz weltweit. In den führenden walnussproduzierenden Ländern liegen die durchschnittlichen Erträge pro Dekar zwischen 190 und 330 kg, während sie in unserem Land zwischen 30 und 100 kg pro Dekar variieren.

Unter dem Komplex von Faktoren zur Steigerung der Walnussproduktion und Verbesserung ihrer Qualität ist die Sorte das wichtigste und dynamischste Werkzeug. Daher ist die richtige Wahl der am besten geeigneten Sorten für die jeweiligen Anbaustandorte die wichtigste und verantwortungsvollste Aufgabe bei der Anlage neuer Plantagen. Walnussbäume sind sehr langlebig, und gemachte Fehler werden spät erkannt. Sie sind schwer zu korrigieren und verursachen große Verluste. Die erste Anforderung, die Walnussorten erfüllen müssen, ist hohe Produktivität.

In Bulgarien sind offiziell 29 Walnussorten anerkannt, von denen 21 am Obstbauinstitut in Plovdiv von einem Zuchtteam unter der Leitung von Prof. DSc Nedyu Nedev entwickelt wurden. Ein großer Teil der in Bulgarien entwickelten Walnussorten wurde zu verschiedenen Zeiten und für unterschiedliche Perioden in die offizielle Sortenliste des Landes sowie in die Sortenlisten von Unternehmen und Verbänden von Erzeugern von Obstpflanzmaterial aufgenommen. Eine Reihe bulgarischer Walnussorten wurde in großem Umfang in die heimische Produktion eingeführt. Seit fast vier Jahrzehnten und bis heute wird das Profil der Walnussproduktion in unserem Land durch die Sorten Izvor 10, Sheinovo und Dryanovski bestimmt. Die Walnussorten Slivenski, Silistrenski, Perushtinski, Kuklenski, Proslavski und andere wurden ebenfalls weitläufig in kommerziellen Obstgärten eingeführt. Die Sorte Sheinovo ist die nationale Standardsorte für Bulgarien und Serbien, aber heute dient Izvor 10 in unserem Land als Standard. Die neueste Generation bulgarischer Walnüsse wurde im Zeitraum 2005-2012 anerkannt und umfasst die Sorten Vasden, Diamin, Yubileen 80, Vanmar, Meveden und Srednogorski. Die Kandidatensorten Nedev, Trakiyski und Uspeshen wurden zur offiziellen Anerkennung eingereicht. Ein großer Teil der neuen Walnussorten wird in der Baumschule von Prof. Dr. Argir Zhivondov bei Plovdiv vermehrt. Diese werden bereits erfolgreich in neuen Plantagen im Land eingeführt, wo sie ihre Vorteile unter Beweis gestellt haben.

Am Obstbauinstitut durchgeführte Studien über viele Jahre haben ergeben, dass ihre Produktivität durch einen Komplex von Faktoren bestimmt wird – die Anzahl der fruchttragenden Triebe, der Prozentsatz des Fruchtansatzes und die Gruppierung von Früchten in einer einzigen Blütenstand. Es wurde nachgewiesen, dass Sorten, die sich durch sehr gute und ausgezeichnete Produktivität auszeichnen, solche sind, die eine größere Anzahl seitlicher fruchttragender Triebe, eine größere Anzahl von Früchten in einem einzigen Blütenstand und einen höheren Prozentsatz an erhaltenem effektivem Fruchtansatz bilden. Diese biologischen Eigenschaften sind für jede Sorte spezifisch, und die angegebenen Parameter variieren in verschiedenen Jahren, während der gesamten Fruchtperiode der Bäume und insbesondere in Abhängigkeit von der Kraft der Jahrestriebe. Während der anfänglichen Fruchtperiode ist der Prozentsatz seitlicher fruchttragender Triebe höher, während er im fortgeschritteneren Alter der Bäume und ihrer vollen Fruchtbildung niedriger ist, da die Bildung von Fruchtknospen hauptsächlich an schwächeren fruchttragenden Trieben erfolgt.

Lokale Walnussorten

Einige von ihnen wurden aus den pflanzen genetischen Ressourcen unseres Landes durch Selektion innerhalb lokaler Populationen identifiziert, d.h. aus der großen morphologischen Vielfalt, die durch offene Bestäubung unter natürlichen Bedingungen entstanden ist. Zu dieser Gruppe gehören die Sorten: Sheinovo, Silistrenski, Kuklenski, Perushtinski, Bachkovski, Dryanovski, Slivenski, Dzhinovski, Proslavski, Izvor 10, Konkurent,

Kardzhali, Alvanovo, Probuda, Targovishte, Mirkovski und andere. Für die aktuellen und vielversprechenden Sorten aus dieser Gruppe, die wir zur Verbreitung vorschlagen, präsentieren wir eine kurze pomologische und wirtschaftliche Beschreibung. Andere sind das Ergebnis kontrollierter sexueller Hybridisierung, die am Obstbauinstitut – Plovdiv durchgeführt wurde, unter Beteiligung sowohl bulgarischer als auch ausländischer Sorten. Zu dieser Gruppe gehören die Sorten: Lyubimets, Plovdivski, Raykov, Vasden, Diamin, Yubileen 80, Vanmar, Meveden, Rupchir und Srednogorski. Für diese Gruppe von Sorten liefern wir eine kurze Beschreibung, da sie weiteren Tests und der praktischen Einführung unterliegen. Drei neue Kandidatensorten wurden zur Zulassung und Anerkennung vorgeschlagen: Trakiyski, Uspeshen und Nedev. Sie sind ebenfalls das Ergebnis kontrollierter Hybridisierung unter Beteiligung bulgarischer Sorten.

Die Notwendigkeit, neue Sorten in die Walnussproduktion einzuführen, ergibt sich aus den schnellen Veränderungen in der Sortenzusammensetzung, der Umsetzung neuer Technologien zur Anlage und zum Anbau von Walnussplantagen sowie aus den erhöhten Anforderungen von Erzeugern und Verbrauchern.