

Die Walnuss in unserem Land – bedeutende Fragen, eindeutige Antworten

Автор(и): проф. д-р Василий Джувинов, Института по овощарство в Пловдив

Дата: 16.05.2018 *Брой:* 5/2018



Die Walnuss nimmt weltweit und in unserem Land den ersten Platz innerhalb der Gruppe der Nuss tragenden Kulturen ein. Dies ist auf die reichen ernährungsphysiologischen, wertvollen diätetischen und medizinischen Eigenschaften der Walnuskerne zurückzuführen. Je nach Sorte macht der Kern zwischen 35 und 60 % des Fruchtgewichts aus und hat einen hohen Energiewert (525–622 kcal/100 g). Er ist eine wichtige Quelle für Nährstoffe, die für die Vitalfunktionen des menschlichen Organismus notwendig sind (enthält bis zu 74 % Pflanzenöl und bis zu 24 % Eiweiß (Zakhov, 1960; Nedev et al., 1983), und laut Komanich (1989) erreicht dieses Öl bis zu 78,8 %. Die Aminosäuren liegen in einem angemessenen Verhältnis vor, und das Öl ist reich an Linolsäure (Vitamin E), die der menschliche Körper ausschließlich aus Pflanzenölen bezieht. Darüber hinaus enthalten Walnuskerne bis zu 25 % Kohlenhydrate sowie 1,5–2 % Mineralsalze, die Vitamine A, C, E, P und der B-Gruppe (Tsurkan et al., 1984; Dzhuvinov und Bozhkova, 2004). Im Öl einiger Sorten erreicht die Linolsäure 64 %, und die Gesamtzahl der essentiellen Aminosäuren beträgt 18 (Vishanska und Petrova, 1980;

Nedev et al., 1983). Dieser biologische Wert der Walnussskerne (hoher Eiweiß- und Ölgehalt) macht sie zu einem unverzichtbaren Lebensmittel. Der medizinische Wert der Walnussfrüchte ist ebenfalls gut bekannt. Sie stärken das Blut und das Verdauungssystem, senken den Blutzucker und den Blutdruck, reinigen die Blutgefäße und verhindern dank des Antioxidans Vitamin E Arteriosklerose, d.h. sie verbessern die Herz- und Gehirnfunktion (Germain et al., 1999). Bisher durchgeführte Forschungen geben Anlass zu der Annahme, dass Ellagsäure (eine Phenolsäure) sich an Karzinogene bindet und diese so neutralisiert und die Bildung antitoxischer Enzyme stimuliert. Aus praktischer Sicht können fast alle Organe des Walnussbaums genutzt werden. Aus den grünen Blättern werden Vitamin C und andere biologisch hochaktive Substanzen extrahiert, und aus den grünen Walnüssen werden neben Vitamin C auch Jod und Juglon gewonnen (Tsurkan et al., 1984). Es ist auch bekannt, dass Walnussbäume erfolgreich zur Stabilisierung von Erdrutschen und Hanglagen, zur Verringerung der Windkraft und der Winderosion als Windschutzstreifen usw. eingesetzt werden können. Darüber hinaus ist die Walnussproduktion im Vergleich zu anderen Baumobstarten kostengünstiger, und Walnussfrüchte haben eine lange Lagerfähigkeit und können über lange Strecken transportiert werden. Es ist unnötig zu erwähnen, dass Walnussholz zu den wertvollsten Hölzern in der Möbel-, Waffen- und Automobilindustrie zählt, weshalb es auf dem internationalen Markt einen hohen Preis erzielt. All dies beantwortet die Frage, warum ihre Nachfrage auf dem in- und ausländischen Markt und ihre Produktion weltweit kontinuierlich steigen.

Walnussproduktion weltweit

Nach Angaben der FAO wurden im Zeitraum 1961–1965 weltweit mehr als 601.000 t erzielt, davon in Europa – 45,1 %, in Asien – 18,6 %, in Nordamerika – 12,6 %, in Afrika – 1,0 % und in Südamerika – 0,8 %. Die Produktion erreichte 1974–1978 753.500 t, d.h. über einen Zeitraum von etwa zehn Jahren wurde ein Anstieg von mehr als 150.000 t verzeichnet. Unter den einzelnen produzierenden Ländern wurde der größte Anstieg in den USA – 222 %, Argentinien – 188 %, der Türkei – 157 %, der UdSSR – 155 % und Griechenland – 125 % verzeichnet.

An der Schwelle zum 21. Jahrhundert (1995) hatte die **Walnussproduktion weltweit** bereits die Schwelle von einer Million Tonnen überschritten – 1.061.000 t, erreichte 1.292.000 t im Jahr 2000 und 1.793.000 t im Jahr 2005. Im Jahr 2011 erreichte die Weltproduktion den Rekordwert von 3.423.000 Tonnen.

Interessant ist, dass in den letzten 10 Jahren die Führungspositionen in dieser Produktion China, die USA, der Iran und die Türkei innehatten, und unter den Kontinenten liegt Asien an der Spitze, gefolgt von Amerika und Europa.

Bemerkenswert ist, dass in den europäischen Ländern mit moderner Walnussproduktion – Frankreich, Italien und Spanien – in den ersten Jahren des 21. Jahrhunderts die Produktion in Frankreich bei 28–33.000 t, in Italien bei 15–16.000 t und in Spanien bei 8–13.000 t stabilisiert wurde, mit einem leichten Aufwärtstrend. Daten für 2011 zeigen einen Aufwärtstrend in Rumänien und Griechenland in dieser Produktion, wenn wir die Daten für 2011 betrachten.

Innerhalb der Europäischen Union wurden im Zeitraum 2000–2011 zwischen 168–194.000 t erzielt, was auf eine relativ stabile Produktion mit steigender Tendenz hindeutet. Eine Ausnahme bildet das Jahr 2004 (152.000 t), wahrscheinlich aufgrund ungünstiger klimatischer Bedingungen während der Blüte und Befruchtung der Walnuss in einigen EU-Mitgliedstaaten.

Auch die Produktion in der Türkei und Serbien ist bedeutend. In den letzten Jahren hat der Iran die USA vom zweiten Platz im weltweiten Ranking der walnussproduzierenden Länder verdrängt.

Der erwartete Anstieg der Walnussproduktion weltweit basiert auf der **Gesamtfläche der ertragsfähigen Anlagen**, die im Jahr 2000 616.517 ha betrug und im Jahr 2007 721.671 ha erreichte.

Dies wird durch die Daten zum durchschnittlichen Ertrag in der Welt unterstützt, der von 209 kg/ha im Jahr 2000 auf 354 kg/ha im Jahr 2011 stieg.

Aus den angeführten Zahlen ist ersichtlich, dass die führenden Länder in Bezug auf die durchschnittlichen Erträge der Iran, die USA, Italien, China, Frankreich und die Türkei sind.

Jährlich werden etwa 100.000 t Walnüsse aus Kalifornien nach Europa importiert, um den Bedarf des Kontinents zu decken.

Es gibt einen allgemeinen Trend zu kontinuierlichen Ertragssteigerungen in den meisten produzierenden Ländern, was deutlich zeigt, dass ertragreiche Sorten verwendet und moderne Anbautechnologien angewendet werden. Daher ist ein durchschnittlicher Ertrag von 250–300 kg/ha für moderne Walnussplantagen absolut normal.

Walnussproduktion in unserem Land

Bis Mitte der 1950er Jahre war der Walnussanbau in Bulgarien hauptsächlich amateurhaft, verteilt als Einzelbäume in Weinbergen, Ackerland, entlang von Straßen, Kanälen und als Zierbäume in größeren Parks (Velkov et al., 1951) und seltener als eigenständige Plantagen, die erstmals 1952 in der Statistik erfasst wurden (Nedev et al., 1983).

Laut Nedev et al. (1983) wird die Entwicklung der Walnussproduktion in unserem Land in zwei Perioden unterteilt – die erste ab 1956, als die Plantagen 1.840,7 ha umfassten und bis 1966 auf 4.400,2 ha anstiegen.

In dieser Zeit stieg die Zahl der Einzelbäume von 553.000 auf 919.000, und die Fläche der ertragsfähigen Plantagen stieg von 420 ha auf 920 ha, bzw. von 22,8 % sank sie auf 20,9 % der Gesamtfläche. Bei Einzelbäumen blieb der relative Anteil der ertragsfähigen Bäume nahezu unverändert – 97,5 % bzw. 96,2 %. Wenn wir die Daten für die insgesamt erzielte Produktion betrachten, werden wir sehen, dass sie von 14.192 t auf 22.076 t für die beiden oben genannten Jahre stieg. Von Einzelbäumen wurden in diesem Zeitraum 13.808 t bzw. 21.718 t erzielt, d.h. sie machten 97,3 % bzw. 95,4 % der Gesamtproduktion für 1956 und 1966 aus, was zeigt, dass Einzelbäume in dem betreffenden Zeitraum das Profil der in unserem Land erzielten Walnussproduktion bestimmten.

Die Daten zum durchschnittlichen Ertrag zeigen, dass er von 90,7 kg/ha im Jahr 1956 auf 38,3 kg im Jahr 1966 sank, mit Grenzwerten von 19,3 kg im Jahr 1957 und 64,2 kg im Jahr 1958. In dieser Hinsicht betrug der Ertrag pro Baum für die angegebenen Jahre 25,6 bzw. 24,6 kg. Dies gibt uns Anlass zu der Schlussfolgerung, dass in dieser ersten Phase die Walnussproduktion in unserem Land hauptsächlich auf Einzelbäumen basierte, wo die Erträge relativ stabil und etwa halb so hoch waren wie die aus kompakten Plantagen erzielten.

Die zweite Periode nach 1966 ist durch die Anlage neuer industriell-kommerzieller Plantagen – Blöcke von mehreren tausend Dekar – in ausgewählten Regionen des Landes wie Plovdiv, Stara Zagora, Veliko Tarnovo, Haskovo, Ruse und anderen Bezirken gekennzeichnet, hauptsächlich mit den Sorten Dryanovski und Sheinovo. Diese Periode ist durch die Pflanzung sowohl von Sämlingen als auch von veredelten Bäumen geprägt, dank der vom Obstbauinstitut in Plovdiv eingeführten Technologie der Chip-Okulation mit der "Fenster"-Methode sowie der beiden genannten Sorten, die das Ergebnis von Studien zu lokalen Walnussressourcen in unserem Land sind.

Hier sollte auch angemerkt werden, dass die Fläche der Plantagen in den Bezirken Veliko Tarnovo, Ruse, Targovishte, Shumen, Razgrad und Pleven, Plovdiv, Stara Zagora und Haskovo im Jahr 1980 65,5 % der gesamten Walnussfläche des Landes ausmachte, was auf eine Konzentration der Walnussproduktion in unserem Land dank der damaligen Wirtschaftsstrukturen – den agroindustriellen Komplexen – hindeutet. Von untergeordneter Bedeutung waren die Bezirke Burgas, Varna, Lovech, Kardzhali und Montana, mit einem kombinierten relativen Anteil von 14,3 %.

Für diesen Zeitraum stellen Nedev et al. (1983) auch fest, dass hauptsächlich in den Jahren 1968–1977 12.600 ha neue Walnussplantagen angelegt wurden, aber leider waren nur 47 % der Gesamtzahl der Bäume veredelt, d.h. die Plantagen bestanden überwiegend aus Sämlingen aus offener Bestäubung mit unbestimmter Fruchtqualität. Darüber hinaus weisen dieselben Autoren darauf hin, dass während der sozialistischen Umgestaltung der Landwirtschaft eine beträchtliche Anzahl von Einzelbäumen gerodet wurde, die sich fast halbierte, d.h. von 1.113.000 Bäumen im Jahr 1948 auf 553.000 im Jahr 1956, von denen 97,5 % ertragsfähig waren.

Damals war die Regierungspolitik darauf ausgerichtet, Nuss tragende Kulturen im Land zu entwickeln, wodurch auch die Pflanzung von Einzelbäumen begann. So stieg ihre Zahl von 924.000 im Jahr 1976 auf 1.249.000 im Jahr 1980 und erreichte damit auch in Bezug auf den relativen Anteil der ertragsfähigen Einzelbäume das Niveau von 1948.

Um den Zustand und die Entwicklung der Walnussproduktion in unserem Land während der Phase der Konzentration und Spezialisierung in den 1970er und 1980er Jahren genauer einzuschätzen, konzentrieren wir uns auf die Daten zum relativen Anteil der ertragsfähigen Plantagen und den erzielten Durchschnittserträgen. Leider sanken die ertragsfähigen Flächen von 22,8 % im Jahr 1956 auf 17,4 % im Jahr 1960 und blieben bis etwa 1970 auf diesem Niveau – 18,1 %, sanken auf 12,4 % im Jahr 1975 und stiegen später, im Jahr 1980, auf 32,8 % an.

All dies zeigt, dass das Gleichgewicht zwischen ertragsfähigen und jungen Plantagen stark gestört war, das bei optimalen Verhältnissen 75–80 % : 20–25 % betragen sollte. Dies wird durch die erzielten Erträge unterstützt, die von 90,7 kg/ha im Jahr 1956 auf 32,2 kg im Jahr 1970 sanken und im Jahr 1980 auf ein Niveau von 10,1 kg/ha fielen, während der Ertrag von Einzelbäumen im Bereich von 22,3 kg im Jahr 1980 und 27,4 kg/Baum im Jahr 1965 lag. Hier sollten wir erwähnen, dass Durchschnittserträge von bis zu 20 kg/ha in den Bezirken Razgrad, Dobrich und Shumen erzielt wurden, von 20 bis 40 kg in Vratsa, Haskovo und Yambol, und über 40 kg/ha – in den Bezirken Varna, Stara Zagora und Silistra (Nedev et al., 1983).

Daraus folgt die Schlussfolgerung, dass sich **unsere Walnussproduktion während des oben genannten Zeitraums extensiv entwickelte**, unabhängig von der Konzentration und Spezialisierung im obstbaulichen Teilsektor, einschließlich der Walnuss, weil dies weder zu einer Erhöhung der Anzahl der Bäume pro Hektar noch zu einer Steigerung der Durchschnittserträge führte.

Es ist auch notwendig, das stark reduzierte Niveau der agronomischen Praktiken für den Anbau dieser großen Walnussblöcke hinzuzufügen, sowohl vor als auch insbesondere während der Übergangsperiode nach 1989. Daher sind wir der Ansicht, dass diese Entwicklungsperiode bis 1989 andauerte, d.h. bis zum Einsetzen der politischen und wirtschaftlichen Veränderungen in unserem Land.

Zehn Jahre nach Beginn des Übergangs zur Marktwirtschaft ging die Gesamtfläche der Walnussplantagen in unserem Land drastisch zurück, wie es bei allen anderen Baumobstarten der Fall war.

Bei einer Gesamtfläche von 19.250 ha und 6.320 ha (32,8 %) ertragsfähigen Plantagen im Jahr 1980 (laut FAOSTAT-Daten) betrugen die ertragsfähigen Walnussplantagen in