



## **Erfahrungen in Ungarn zur Kulturführung bei der Walnuss**

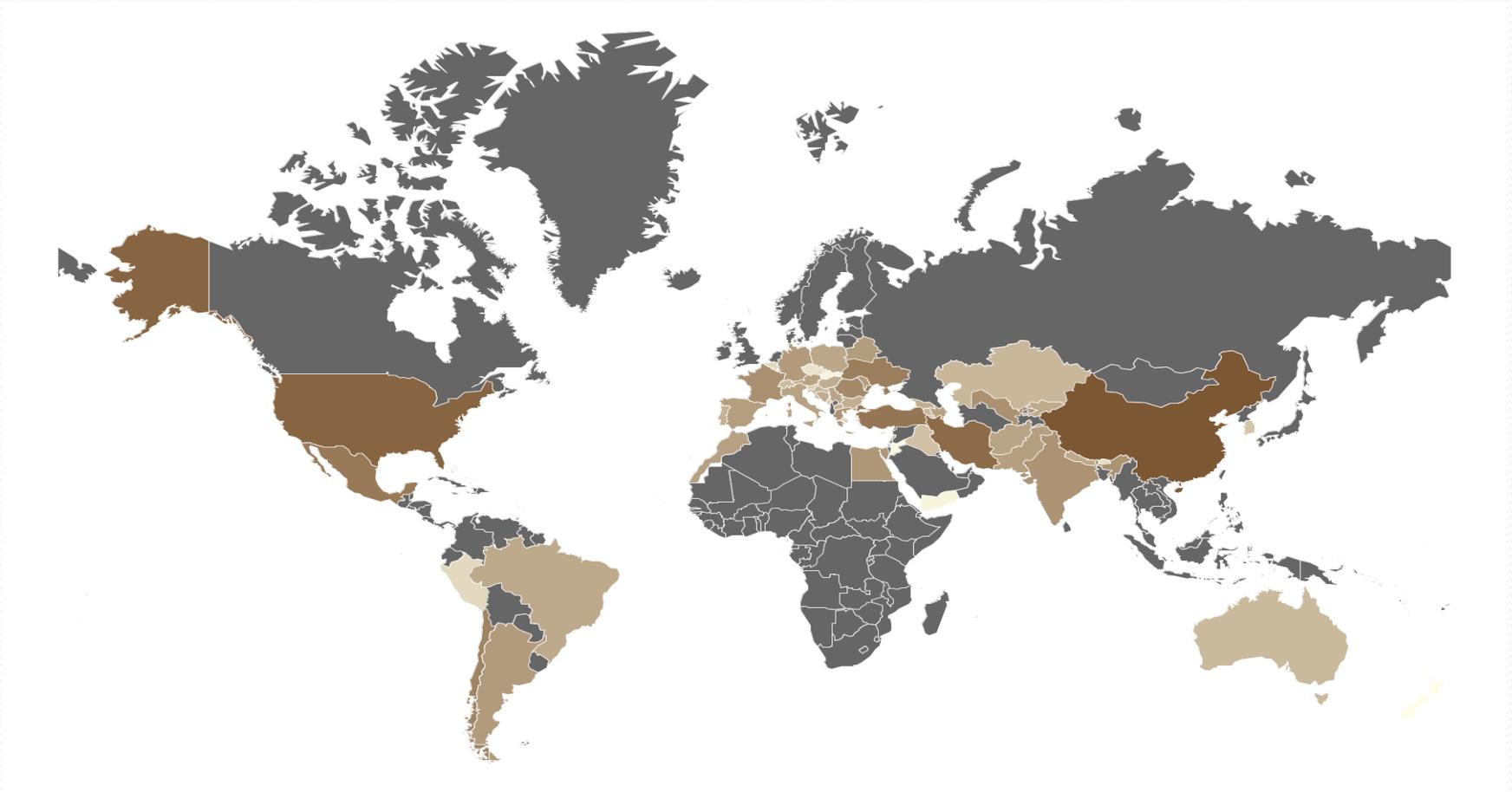
**Barakonyi Enikő**

**Pullulo Faiskola, Ungarn**

# **Erfahrungen in Ungarn zur Kulturführung bei der Walnuss**

- **Walnussanbau in der Welt und in Ungarn**
- **Walnussorten aus Ungarn und der Welt**
- **Änderungen in der Anbautechnologie:**
  - **Sortenwahl**
  - **Kronenerziehung, Schnittarbeit**
  - **Bewässerung**
  - **Pflanzenschutz**
  - **Vermehrung in der Baumschule**
- **Neue Herausforderungen - neue Pflanzarten ?**

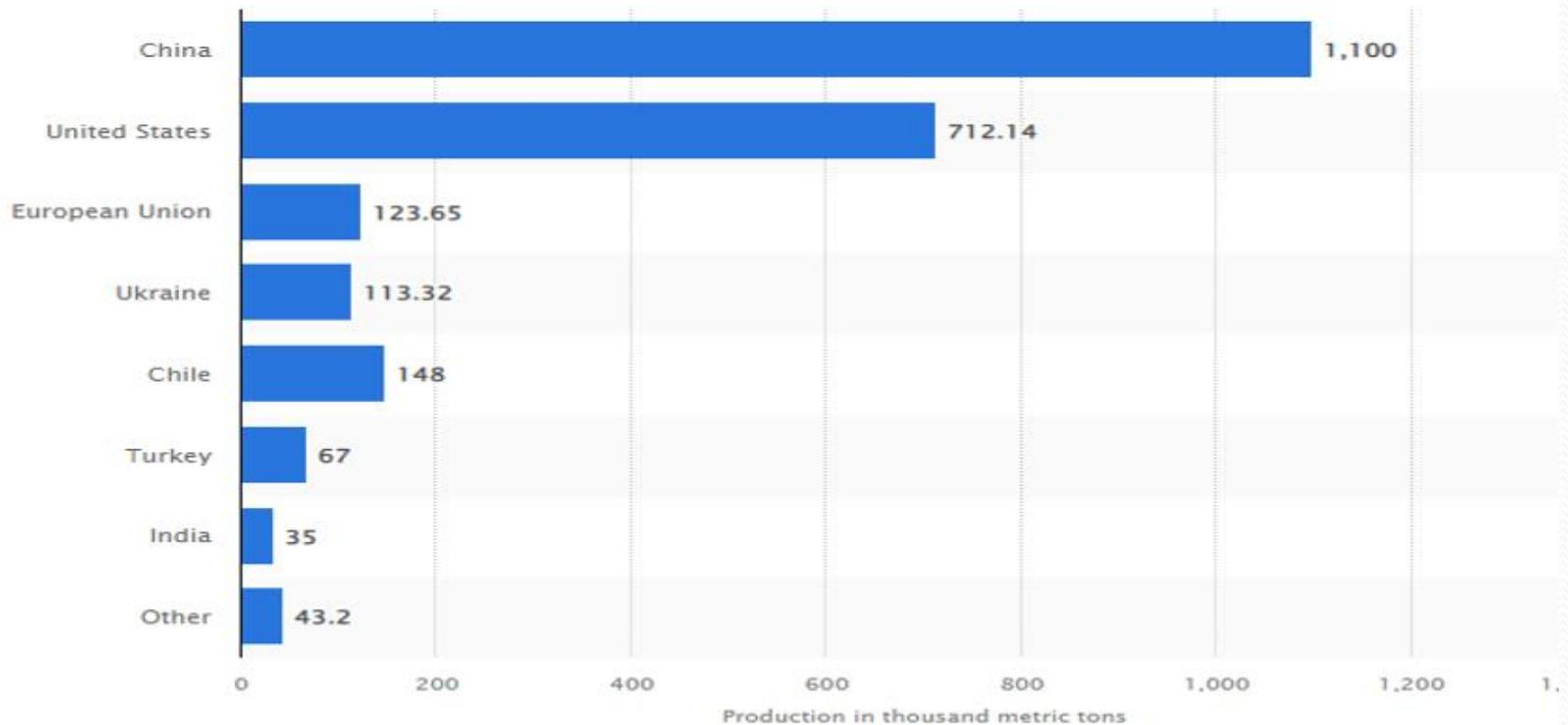
# Walnussanbau in der Welt



# GRÖSSTE WALNUSSPRODUZENTEN (1.000 t/ Jahr)

Agriculture > Farming

## Walnut production worldwide in 2020/21, by country



[Additional Information](#)

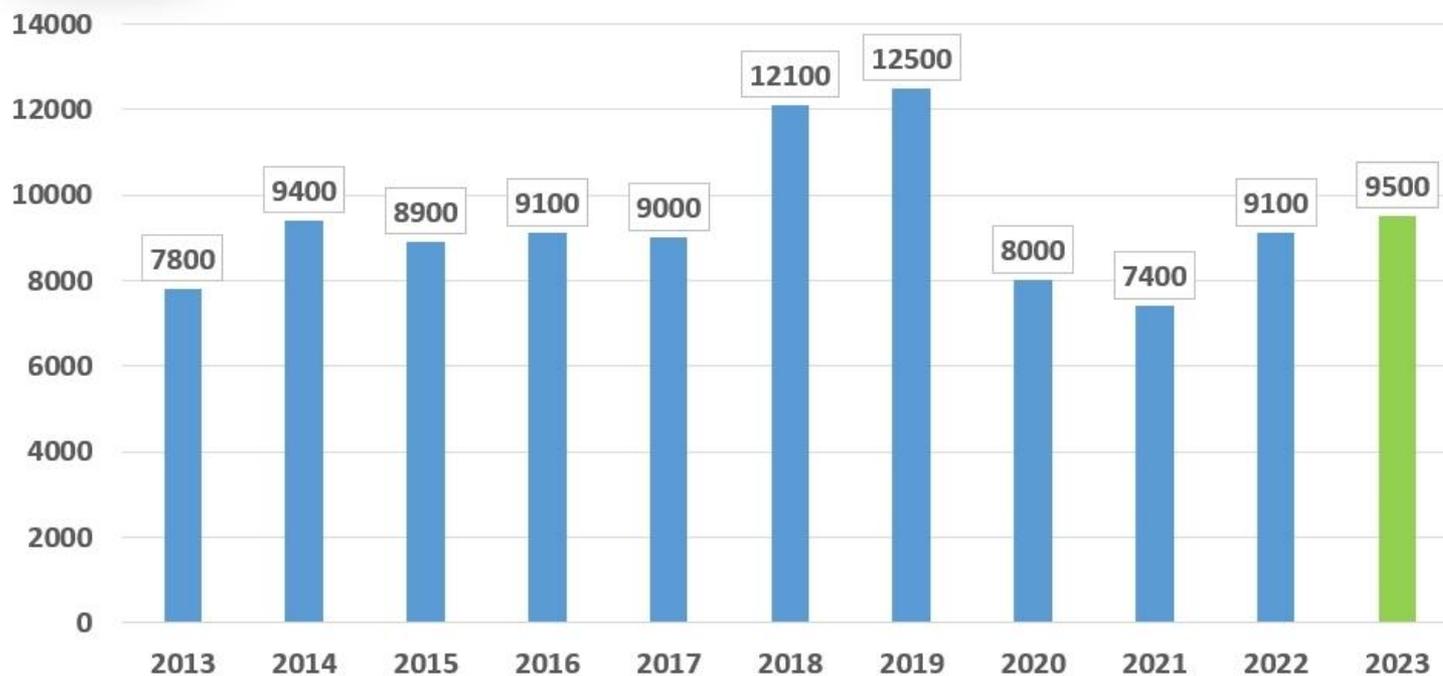
© Statista

5

# Walnuss: Erträge in Ungarn (t)



Magyarország diótermésének alakulása  
(tonna, 2013-2023)



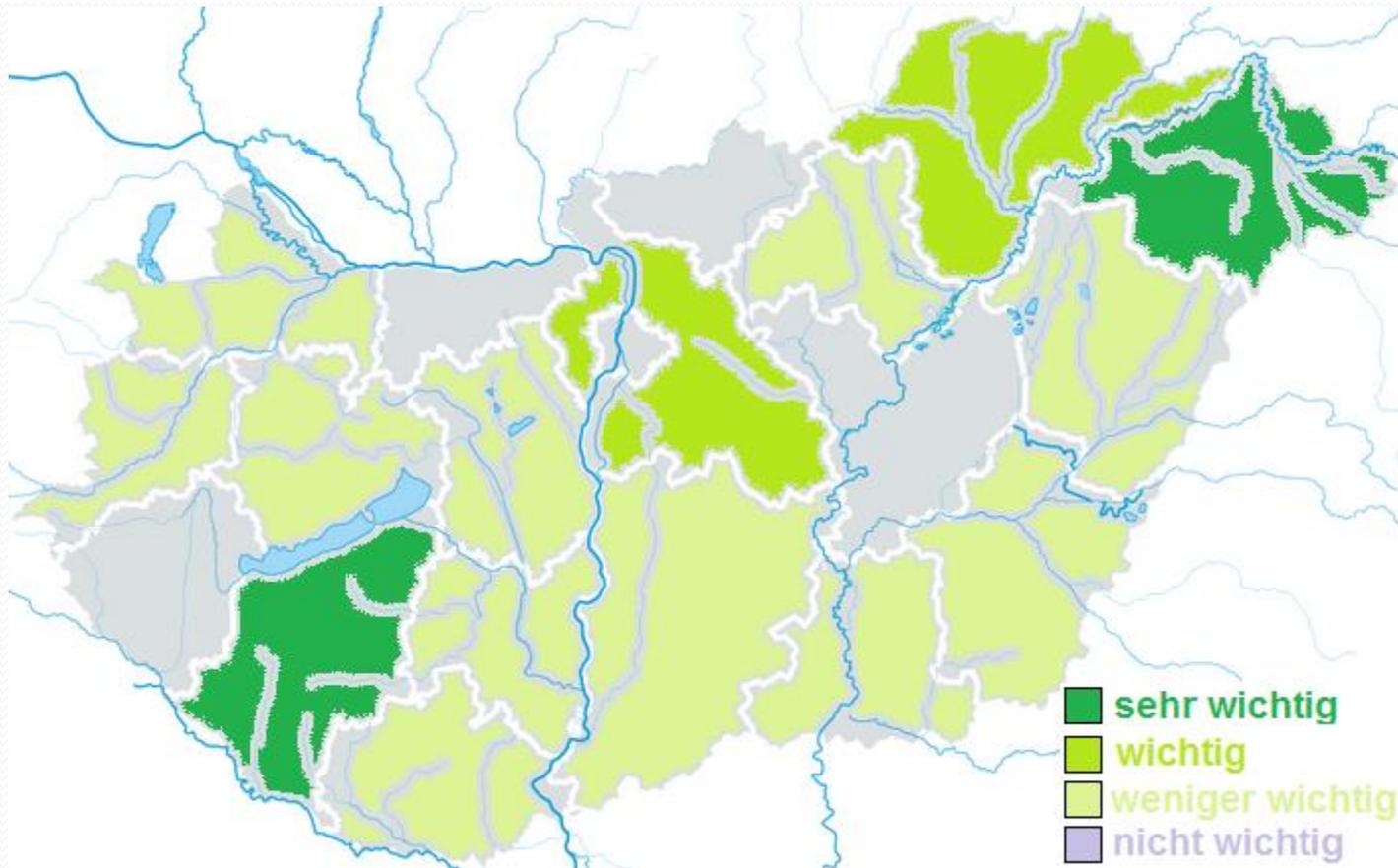
# Walnuss: Anbaufläche in Ungarn



Magyarország diótermő területének alakulása  
(hektár, 2013-2023)



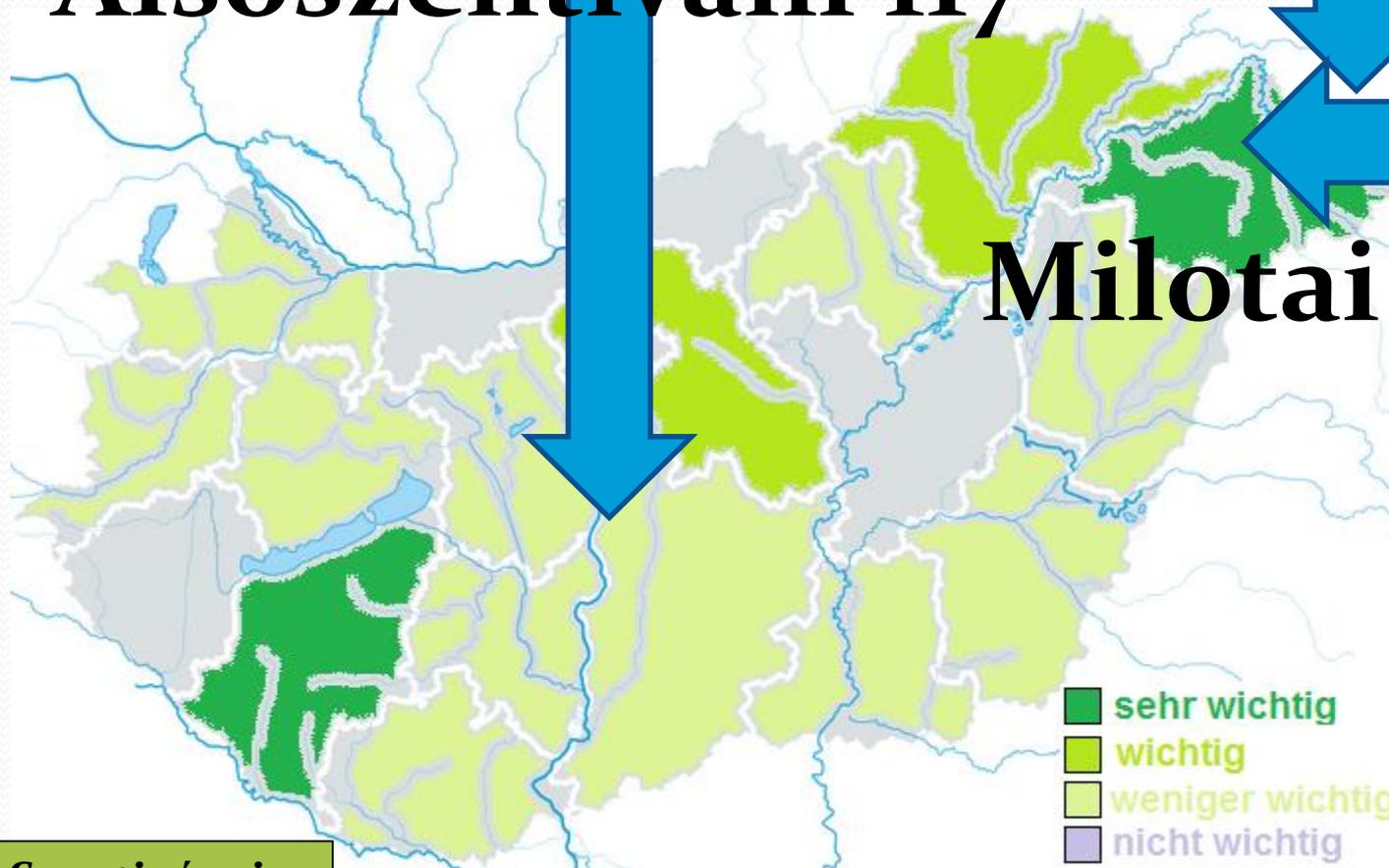
# Traditionelle Anbaugebiete in Ungarn



Lokalsorten

Tiszacsécsi 83

Alsószentiváni 117



Milotai 10

- sehr wichtig
- wichtig
- weniger wichtig
- nicht wichtig

Dr Peter Szentiványi

# Milotai 10

- **Frucht:** mittelgross, rund
- **Schale:** hell, glatt, kaum gefurcht, dünn, maschinell gut zum Knacken
- **Kern:** sehr hell, Kern-Schale-Verhältnis ist gut
- **Baum:** mittelstark wachsend, treibt früh aus
- **Blüte:** die Sorte ist protogyn (die männlichen erreichen noch das Ende der Blütezeit)
- **Reifezeit:** mittelfrüh, Ende September
- **Krankheiten:** auf Xanthomonas und Gnomonia mittelmässig empfindlich
- **Empfehlung:** führende Sorte in Ungarn



# ALSÓSZENTIVÁNI 117

- **Frucht:** sehr gross, etwas länglich
- **Schale:** hellbraun, gefurcht, mittelmässig dünn
- **Kern:** hell, Kern-Schale-Verhältnis ist gross
- **Baum:** starkwachsend, treibt mittelfrüh aus
- **Blüte:** die Sorte ist protogyn (die männlichen erreichen noch das Ende der Blütezeit)
- **Reifezeit:** früh, Mitte September
- **Krankheiten:** nicht empfindlich auf Xanthomonas, auf Gnomonia mittelmässig empfindlich
- **Empfehlung:** robuste Sorte, gute Qualität, frühe Ernte, eine von den Hauptsorten



# Milotai 10 in Szamossályi (50 Jahren alt, 10 x 10 m)



# „DIE ALTEN ZEITEN“

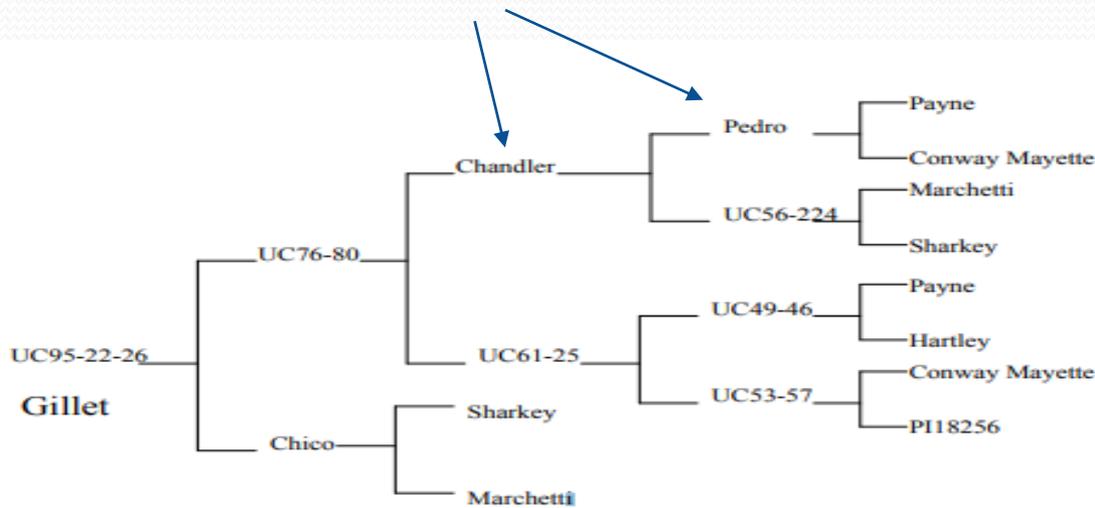
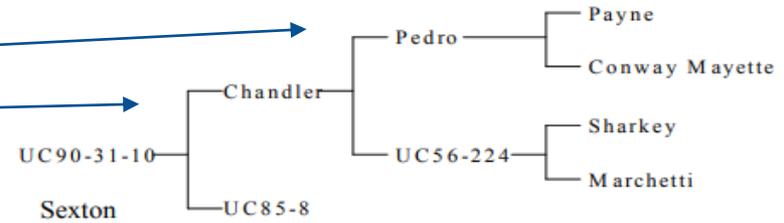
- 1960'er Jahren
- Fläche: **330 ha**,
- Sämlinge
- *Erwartung: 1,5 – 2,0 t/ha*
- Ertrag: **0,5 t/ha**

- 1970' er Jahren
- Fläche: **160 ha**,
- veredelte Bäume
- Sorten: A117, T83, M10
- Bestäuber: A118, T34, T2
- *Erwartung: 1,5 – 2,0 t/ha*
- Ertrag: **0,8 – 1,2 t/ha**

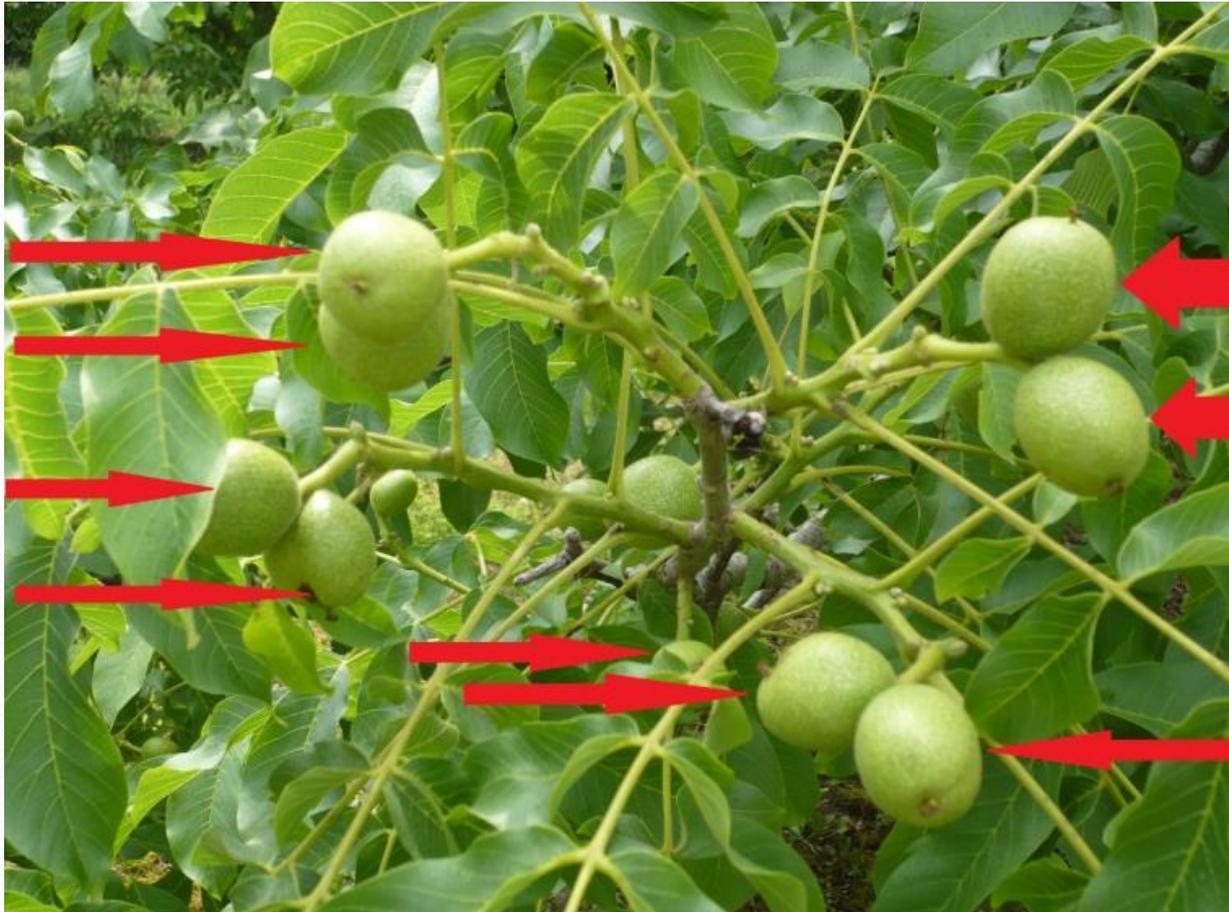
# WALNUS-SORTENZÜCHTUNG IN DEN USA

- Stammbaum der Sorten Sexton und Gillet: Ziel ist Ertrag von Lateralknospen

Figure 1 Pedigrees of the New Varieties



# Ertrag an Lateralknospen

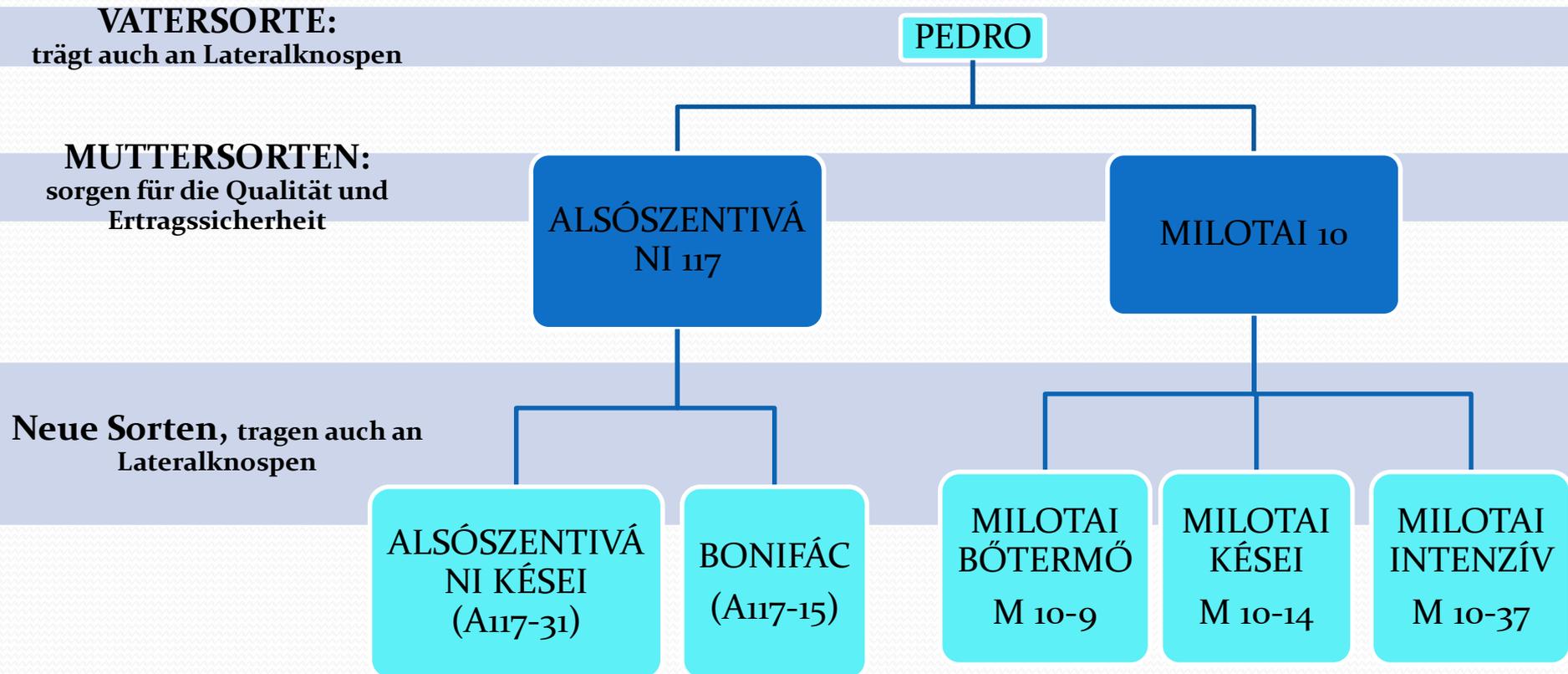


# Pedro

- **Frucht:** Hell, länglich, etwas gefurcht
- **Schale:** leicht zu knacken
- **Kern:** hellbraun
- **Baum:** mittelstark wachsend, breit ausladende Krone, treibt mittel-  
spät aus
- **Blüte:,** trägt 60 % auf Lateralknospen
- **Krankheiten,** mittelmässig empfindlich
- **Empfehlung:** brennt etwas an der Zunge, mit Nachgeschmack



# SORTENZÜCHTUNG IN UNGARN



# Milotai bötermő

- **Frucht:** grosse, rundliche Früchte.
- **Schale:** hell, kaum gefurcht, sehr dünn
- **Kern:** mittelmässig hell, Kern-Schale-Verhältnis ist gut
- **Baum:** mittelschwach, mittelspät austreibend
- **Blüte:** die Sorte ist protogyn (die männlichen erreichen noch das Ende der Blütezeit), trägt 57 % auf Lateralknospen
- **Reifezeit:** mittelspäte Reifezeit, letzte Woche von September
- **Krankheiten:** auf Xanthomonas sehr empfindlich, auf Gonomia mittelmässig
- **Empfehlung:** trägt sehr viel, ist aber krankheitsempfindlich



# Milotai intenzív

- **Frucht:** mittelgross, rundlich
- **Schale:** sehr hell, kaum gefurcht, dünn, ist leicht zu knacken
- **Kern:** sehr hell, Kern-Schale-Verhältnis ist mittelgross
- **Baum:** mittelstark-wachsend, treibt spät aus
- **Blüte:** protandrisch, (die weiblichen erreichen noch das Ende der Blütezeit), trägt 60 % auf Lateralknospen
- **Reifezeit:** Mittelspät, in den ersten Wochen von Oktober
- **Krankheiten:** Auf Xanthomonas und Gnomonia empfindlich.
- **Empfehlung:** die Sorte trägt viel, wenn keine Pflanzenschutzprobleme auftreten.



# Milotai kései

- **Frucht:** mittelgross, oval,
- **Schale:** hellbraun, kaum gefurcht, dünn
- **Kern:** hell und sehr gross, Kern-Frucht-Verhältnis ist gut
- **Baum:** mittelstark wachsend, treibt spät aus, deshalb stabile Erträge
- **Blüte:** protandrisch, braucht Bestäuber (A 117, Milotai bötermő), 60 % trägt auf Lateralknospen
- **Reifezeit:** spät, Mitte Oktober
- **Krankheiten:** Auf Gnomonia schwach, auf Xanthomonas mittelmässig empfindlich
- **Empfehlung:** wegen der späten Austrieb perspektivisch.

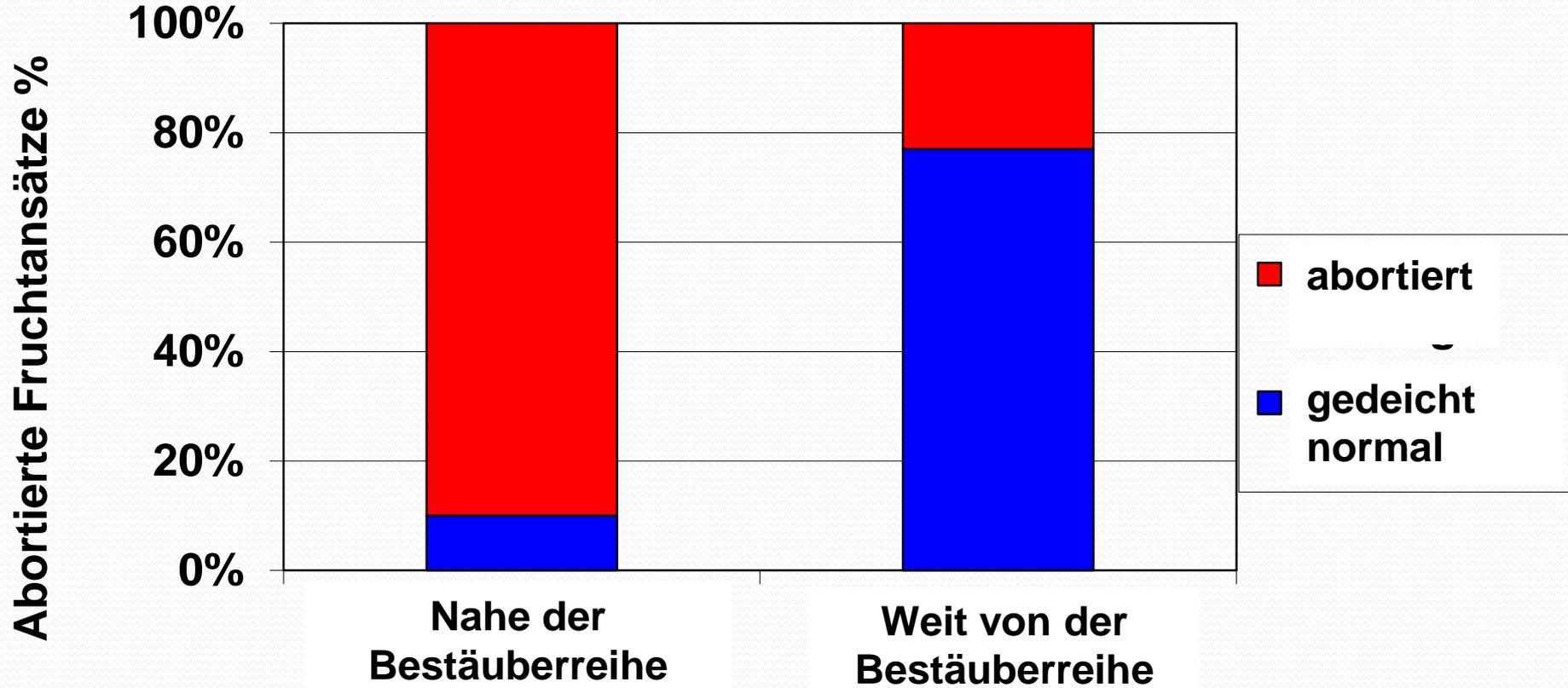


# Bonifác

- **Frucht:** gross, länglich
- **Schale:** hell, etwas gefurcht, mittelmässig dünn
- **Kern:** mittel-hell, gross, Kern-Schale-Verhältnis mittel
- **Baum:** mittelstak wachsend, treibt spät aus, ertragssicher
- **Blüte:** Protandrisch, braucht Bestäuber, 50% trägt auf Lateralknospen
- **Reifezeit:** spät, Anfang-Mitte Oktober
- **Krankheit:** wenig empfindlich auf Xanthomonas, stärker auf Gnomonia
- **Empfehlung:** wegen Ertragssicherheit gefragte Sorte (14. Mai, Eisheilige)



# FRUCHTANSATZ bei MILOTAI 10



# ÜBERBESTÄUBUNG

- Die veredelten Bäume haben auch nicht viel mehr Ertrag gegeben
- Viele abortierte Fruchtansätze
- Die Reihen, die weiter von den Bestäuberreihen lagen, haben mehr Ertrag gehabt
- Die neuen Sorten, die auf Lateralknospen tragen, haben auch zu wenig Ertrag gegeben
-  die Menge der männlichen Blüten wächst parallel mit der Zahl der weiblichen Blüten



# ANTEIL DER BESTÄUBER

- Von 10 % wurde der Anteil der Pollenspender auf 2 % gesunken
- Die Bestäuber wurden nicht mehr reihenweise gepflanzt, sondern zerstreut in der Anlage
- Windrichtung wurde auch in Acht genommen



# Empfindlichkeit der Sorten auf Überbestäubung

Hochempfindlich (>40%)	Stark empfindlich (25-40%)	Empfindlich (25%>)
Alsószentiványi kései	Milotai intenzív	Alsószentiványi117
	Hartley	Bonifác
		Pedro
		Milotai 10
		Milotai kései
		Milotai bőtermő

# VORTEILE DER INTENSIVEN SORTEN

- Mittelstark wachsend
- Späterer Austrieb
- Längere Erntezeit wegen unterschiedlichen Reifeterminen
- Dreimalige Ertragsmenge (3,5 – 5 t/ ha)

# LARA

- französische Sorte
- trägt an Lateralknospen. 32-36 mm
- kompakter, kleiner Baum
- treibt spät aus, winterhart



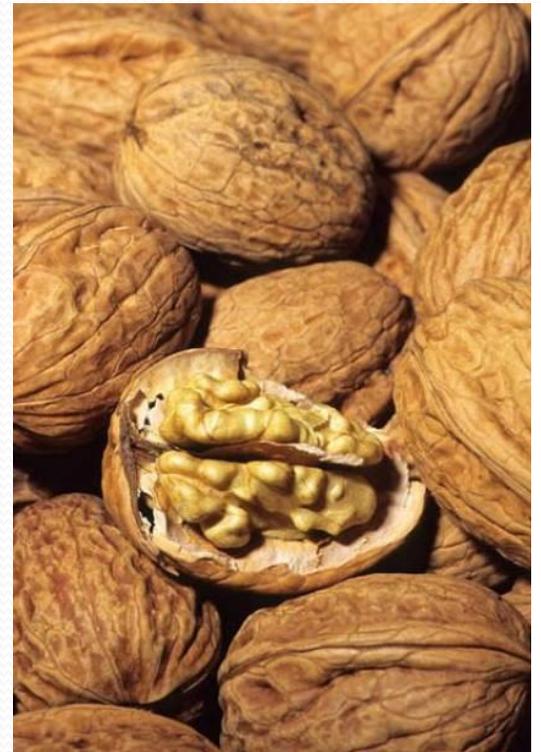
# FERNOR

- französische Sorte,
- trägt an Lateralknospen, mittelgrosse Früchte
- starker Wachstum (wenigstens 8x8 m),
- Später Austrieb, gute klimatische Anpassungsfähigkeit
- hochwiderstandsfähig auf Xanthomonas



# FRANQUETTE

- alte französische Sorte
- der Baum ist sehr starkwachsend
- mittelgrosse Früchte mit gutem Geschmack
- selbstfruchtbar, sehr guter Pollenspender, auch in windigen Gebieten
- braucht ausgeglichene Temperaturen, feuchtes Klima



# CHANDLER

- stammt von der USA, spielt eine führende Rolle in der ganzen Welt
- Trägt 80-90 % auf Lateralknospen, bringt die höchste Erträge
- 32-36 mm Fruchtgrösse, idealer Geschmack („cremig“), besonders hell
- Ab Ende September reif
- hat einen hohen Wärmebedarf,
- Sorte der mediterranen Gebiete



# Warum die Chandler ???

Comparison of Walnut Varieties, U.C. Orchard, Davis\*

	1992 bearing acres	1992 non-bearing acres	Time of leafing	Lateral bud fruitfulness (%)	Average kernel weight (g)	Average % kernel	Average % light-colored kernel		Crop est. (2)	Average harvest time
Payne	21,624	246	0	88	5.7	50	68	1.6	6.2	9/9
Eureka	9,737	219	10	0	7.7	50	40	N.A.	N.A.	midseason
Hartley	54,849	4,787	17	5	6.1	46	76	1.6	5.2	9/26
Franquetter	18,572	413	26	5	5.3	47	90	1.4	5.4	10/10
Serr	24,350	236	0	57	7.8	57	73	1.0	4.8	9/11
Ashley	11,051	252	0	85	5.8	50	70	1.6	6.2	9/9
Sunland	998	251	1	82	10.4	57	85	1.0	6.2	9/22
Chico	3,552	210	2	96	5.2	47	60	1.0	6.0	9/9
Vina	11,353	944	8	70	6.3	49	90	2.0	5.8	9/12
Tehama	5,919	34	10	64	6.0	50	70	2.2	5.4	9/14
Amigo	419	2	12	74	5.9	51	63	1.8	4.8	9/7
Tulare	N.A.	N.A.	12	72	7.5	53	86	1.6	5.8	9/17
Pedro	506	0	15	63	5.6	47	86	1.8	5.4	9/17
Howard	286	25	16	89	6.6	49	96	2.0	6.6	9/15
Chandler	7,121	5,086	17	89	6.5	49	100	2.8	6.6	9/25
Cisco	N.A.	N.A.	25	77	5.7	46	86	2.0	5.2	9/29

\*Five year average based on 10-nut or 4 tree sample each year.

1 Shell Strength = (1) very strong to (3) weak shell

2 Crop estimate = (1) very poor to (9) very heavy

Acknowledgement is given to the University of California at Davis and the USDA for the above chart.

# **Die Baumschulisten sind auch etwas Fachberater ....**

- **Sortenwahl, % Bestäuber, Pflanzraster**
- **Termin der Austrieb und der Blütezeit**
- **Kronenerziehung, Schnittarbeit**
- **Bewässerung**
- **Pflanzenschutz**
- **Vermehrung in der Baumschule**
- **Neue Herausforderungen - neue Pflanzarten ?**



LARA

CHANDLER

FERNOR

MILOTAI 10



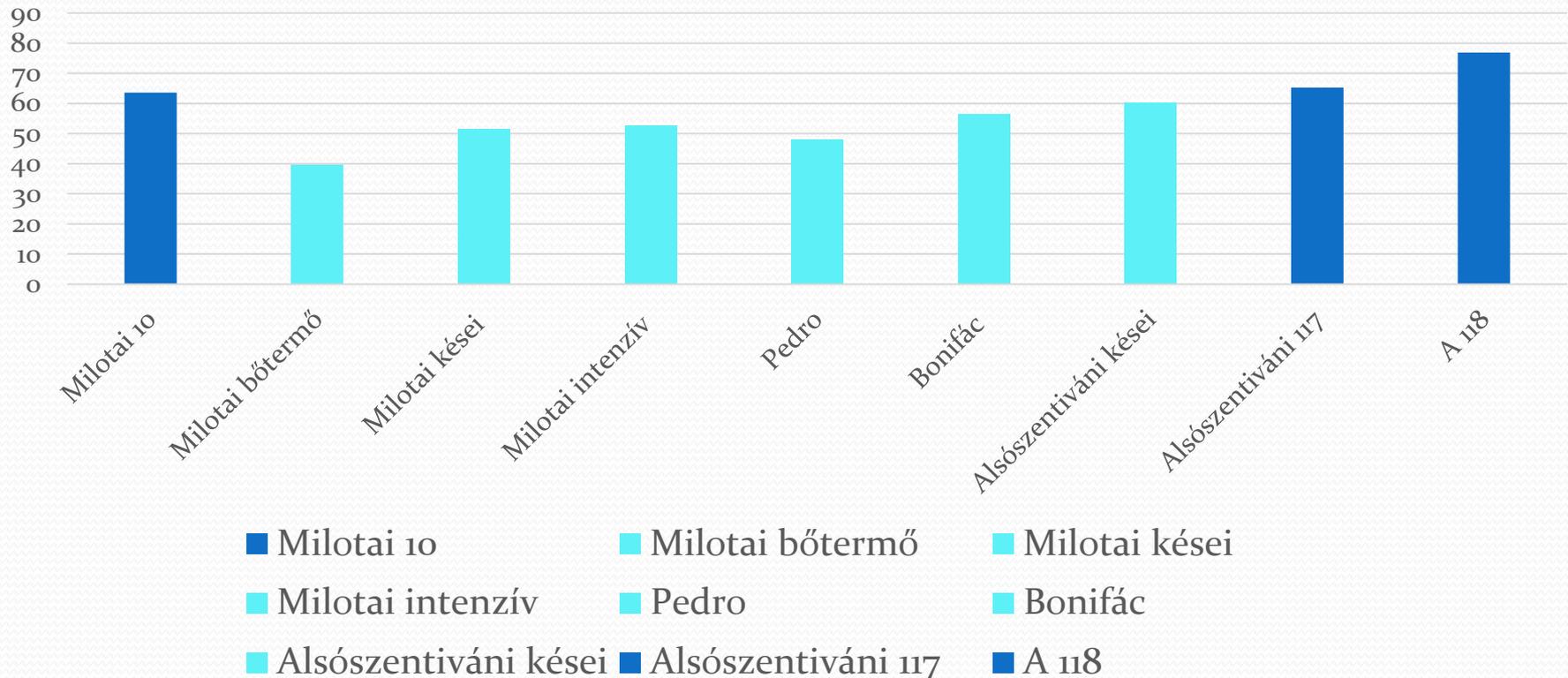
FERNOR

CHANDLER

LARA

# WACHSTUMSSTÄRKE DER SORTEN

## STAMMDURCHMESSER DER SORTEN



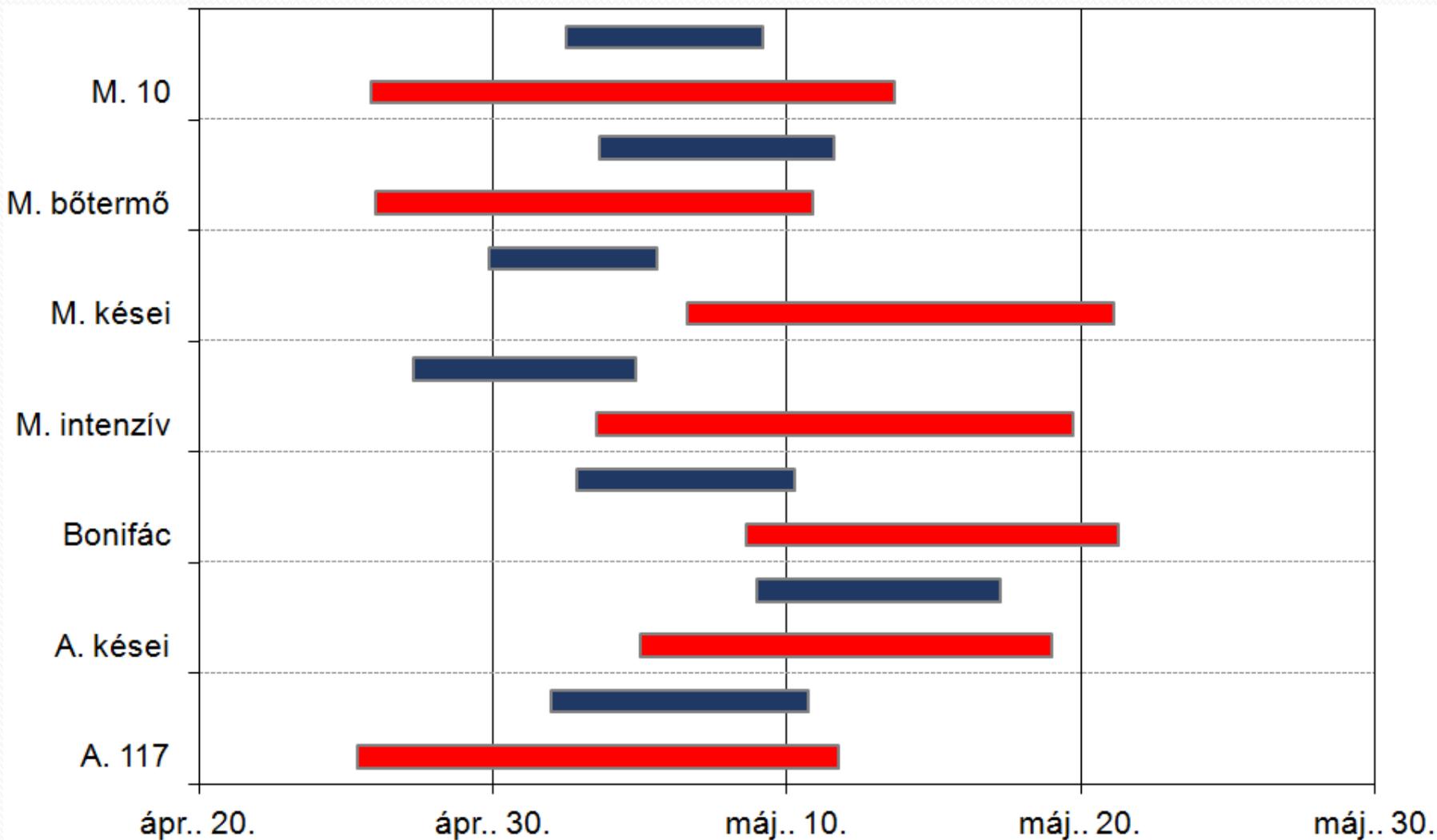
# Die Baumschulisten sind auch etwas Fachberater ....

- **Sortenwahl, % Bestäuber, Pflanzraster**
- **Termin der Austrieb und der Blütezeit**
- **Kronenerziehung, Schnittarbeit**
- **Bewässerung**
- **Pflanzenschutz**
- **Vermehrung in der Baumschule**
- **Neue Herausforderungen - neue Pflanzarten ?**

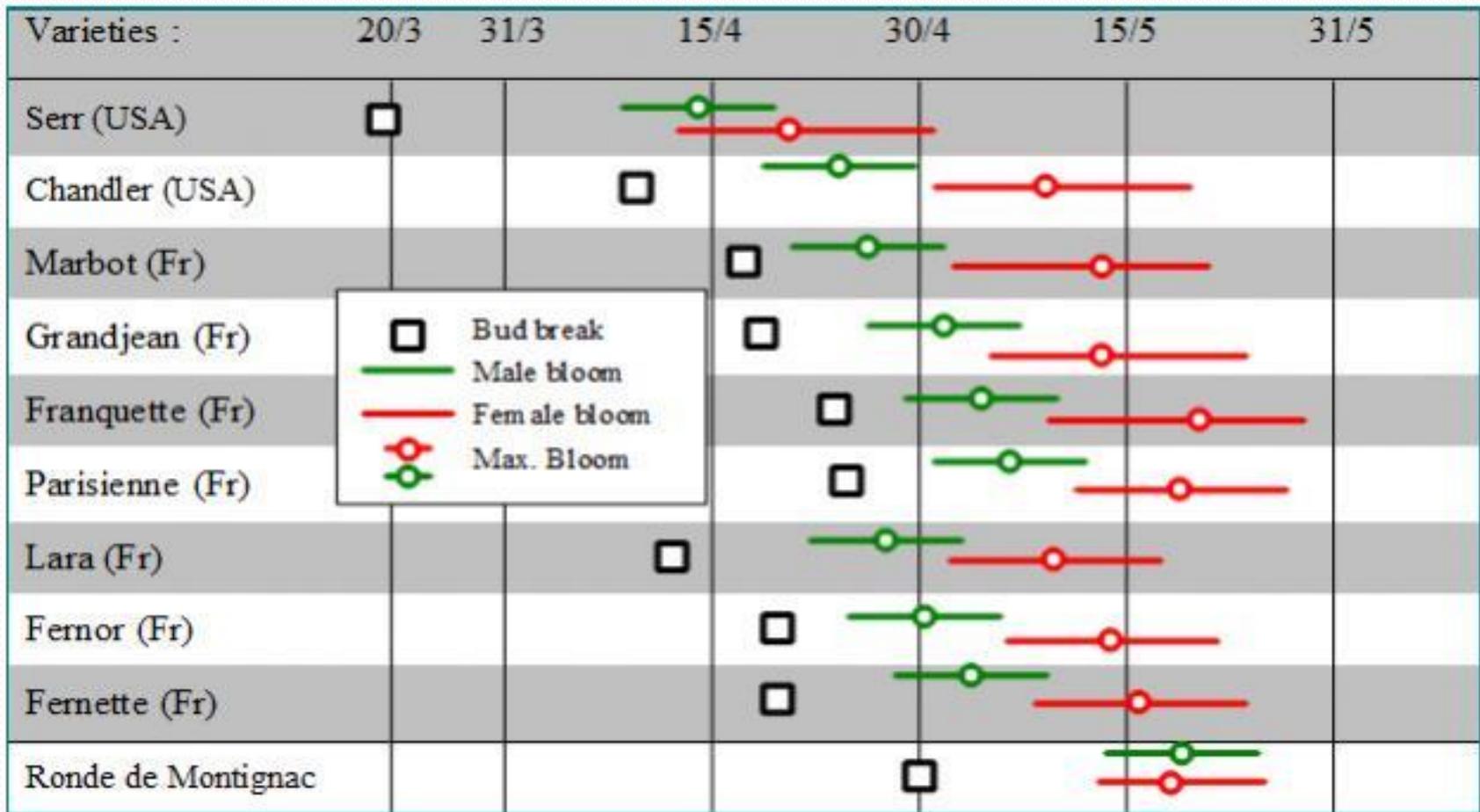
# BLÜTEZEIT DER MÄNNLICHEN / WEIBLICHEN BLÜTEN ( PÖLÖSKE, 2007-2010)

SORTE	FRÜCHTE VON LATERALKNOSPEN		BLÜTEZEIT			
	DURCHSCHNITT	Homo-genität	WEIBLICHE		MÄNNLICHE	
ANFANG			DAUER	ANFANG	DAUER	
Milotai 10	0.31	a	25.04.	17,8	05.02.	6,7
Milotai bőtermő	1.10	bcdef	26.04.	14,9	05.03.	8,0
Milotai kései	0.79	bc	06.05.	14,5	04.29.	5,7
Milotai intenzív	0.89	bcde	03.05.	16,3	04.27.	7,6
Pedro	1.00	bcde	05.05.	15,9	04.29.	6,9
Bonifác	1.16	bcdefg	<b>08.05.</b>	12,6	05.02.	7,4
Alsószentiváni kései	1.12	bcdef	05.05.	14,0	05.09.	8,3
Alsószentiváni 117	0.39	a	<b>25.04.</b>	16,4	05.02.	8,8
A 118	0.62	b	03.05.	12,0	04.25.	7,7
Hartley	0.64	bc	05.05.	13,6	04.30.	5,6
DURCHSCHNITT	0.83		05.02	14.9	04.30.	7.2

# BLÜTEZEIT: männliche, weibliche Blüten



# BLÜTEZEIT: männliche, weibliche Blüten



# Die Baumschulisten sind auch etwas Fachberater ....

- **Sortenwahl, % Bestäuber, Pflanzraster**
- **Termin der Austrieb und der Blütezeit**
- **Kronenerziehung, Schnittarbeit**
- **Bewässerung**
- **Pflanzenschutz**
- **Mechanisierung**
- **Vermehrung in der Baumschule**
- **Neue Herausforderungen - neue Pflanzarten ?**

# Milotai 10 Szamossályi 50 Jahren alt



# Lara Nagysimonyi 1 Jahr alt



# Lara 1 Jahr alt, Lakitelek



# Lara 2 Jahren alt, Lakitelek



# Lara 3 Jahren alt, Osijek, Kroatien



# Lara 3 Jahren alt, Bonyhád



# Lara 4 Jahren alt, Bonyhád



# Milotai 10 Nyárlőrinc

## 5 Jahren alt



# Lara 5 Jahren alt, Nyárlőrinc



# Chandler 6 Jahren alt, Nagysimonyi



# Milotai 10 Nyárlőrinc, 7 Jahren alt



# Chandler 8 Jahren alt, Frühjahr, Nagysimonyi



# Chandler Nagysimonyi 8 Jahren alt



# Chandler 8 Jahren alt, Nagysimonyi



# Milotai 10 Nyárlőrinc, 8 Jahren alt



# Maschineller Schnitt

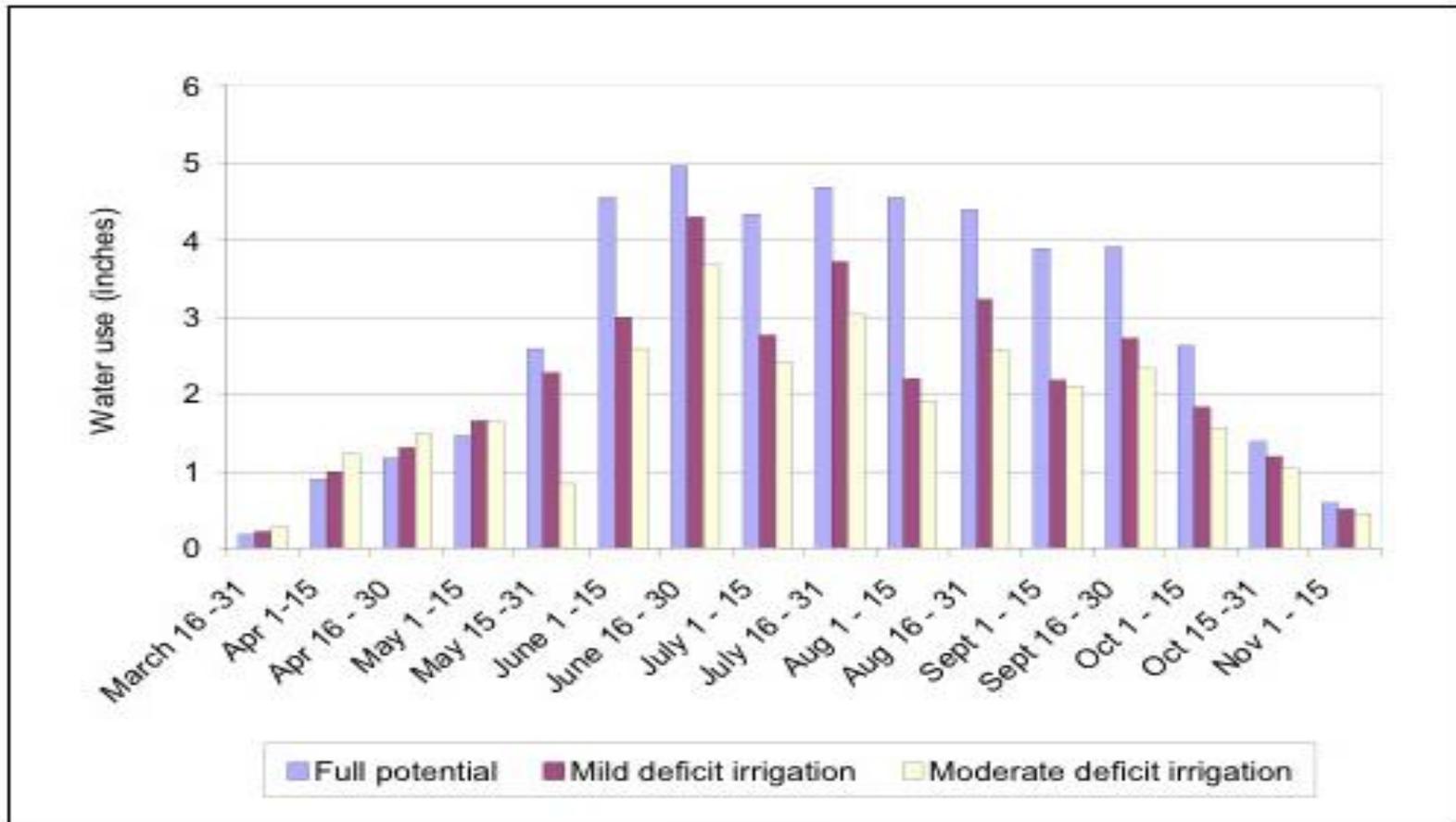
- einseitig ?
- beidseitig ?
- jedes zweite oder vierte Jahr ?



# Die Baumschulisten sind auch etwas Fachberater ....

- **Sortenwahl, % Bestäuber, Pflanzraster**
- **Termin der Austrieb und der Blütezeit**
- **Kronenerziehung, Schnittarbeit**
- **Bewässerung**
- **Pflanzenschutz**
- **Mechanisierung**
- **Vermehrung in der Baumschule**
- **Neue Herausforderungen - neue Pflanzarten ?**

# Wasserbedarf der Walnüsse



# Die Baumschulisten sind auch etwas Fachberater ....

- **Sortenwahl, % Bestäuber, Pflanzraster**
- **Termin der Austrieb und der Blütezeit**
- **Kronenerziehung, Schnittarbeit**
- **Bewässerung**
- **Pflanzenschutz**
- **Vermehrung in der Baumschule**
- **Neue Herausforderungen - neue Pflanzarten ?**

# Pflanzenschutz: neue Aufgaben

## Walnussmosaikvirus (Walnut mosaic virus)

- **Symptome:** Blätter zeigen gelbe, mosaikartige Muster
- **Übertragung:** Durch Schnittwerkzeuge oder Blattläuse.
- **Bekämpfung:**
  - Nutzung vom virusfreien Vermehrungsmaterial und robusten Sorten
  - Regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Schneidewerkzeuge.
  - Kontrolle der Blattläuse als Überträger.



# Pflanzenschutz: neue Aufgaben

- Xanthomonas arboricola pv. juglandis (Walnussbakterienbrand)
  - **Symptome:** Dunkle, eingesunkene Flecken auf Blättern, Früchten und Zweigen, Krebswunden
- **Übertragung:** Regen und Insekten
- **Bekämpfung:**
  - Auswahl robusten Sorten
  - Anwendung von Kupferpräparaten vor der Blütezeit und nachher mehrmals (3x-4x) wiederholen und nach starken Regenfällen, mit systemischen Kuperpräparaten ist es wirksamer (Scudo, Sergomil, Cuperdem )
  - Eventuell Verwendung von Aluminium-Fosetil zB Aliette 80 WG



# Pflanzenschutz: neue Aufgaben

## Antraknose (*Gnomonia leptostyla* – *Marssonina juglandis*)

- **Symptome:** Runde, braune Flecken auf den Blättern, die Blattfall verursachen + auf der grünen Schale der Früchte. Unterschied zu *Xanthomonas* ist: die Flecken sind trocken, reichen nicht bis zu den Kernen
- **Bekämpfung:**
  - Fungiziden (zB Mankozeb, oder eher Folicur Solo = Tebukonazol) bzw Kupferpräparate schon in der Blütezeit !! und während der Wachstumsperiode (gegen alle Pilzkrankheiten)
- Verwendung von weniger empfindliche Sorten



# Pflanzenschutz: neue Aufgaben

- **Wurzelfäule (Phytophthora spp.)**
  - **Symptome:** Schwaches Wachstum, gelbe Blätter, reduzierte Fruchtproduktion und Absterben der Wurzeln.
  - **Bekämpfung:**
    - Anpflanzung auf gut drainierten Böden.
    - Vermeidung von Staunässe.
    - Anwendung von Phosphonat-haltigen Fungiziden.



# Pflanzenschutz: neue Aufgaben

- **Aststerben von Walnüssen (*Neoscytalidium dimidiatum*)**
  - **Symptomen:** Absterben von einzelnen Kronenteile, die Blätter werden plötzlich gelb, Teile der dünnen Außenschicht der Rinde schälen sich ab und legen eine schwarze rußige, staubige Masse von Pilzsporen frei und bleiben auch für den Winter stehen. Der Pilz dringt in Äste nur durch Wunden, Frostschäden und Sonnenbrandverletzungen durch Sporen.
  - **Bekämpfung:** kranken Kronenteile müssen bis die gesunde Gewebe zurückgeschnitten werden.



# Pflanzenschutz: neue Aufgaben

- Apfelwickler (*Cydia pomonella*)
- Orientalische Fruchtmotte (*Grapholita molesta*)
- Walnussfruchtfliege (*Rhagoletis completa*)
  - **Symptome:** Larven fressen das Fruchtfleisch, was die Qualität der Nüsse erheblich mindert.
- Aufstellen von Gelbfallen
- Anwendung von Insektiziden
  - Erste Spritzung: ganze Krone mit Mospilan.
  - Nachher 2x mit Mospilan, mit der Kombi-Protect-Technik



# Pflanzenschutz: neue Aufgaben

- Wallnuss-Filzgallmilbe (*Eryophyes erineus*),
- Walnuss-Gallmilbe (*Eriophyes tristriata*)
- Andere Milben: Obstbaumspinnmilbe (*Panonychus ulmi*), Wallnussmilbe (*Phyllocoptes unguiculatus*), Pflaumenrostmilbe (*Aculus fockeui*)
  - **Symptome:** sie überwintern hinter den Knospenschuppen. Trockene, heisse Witterung: lokale explosionartige Vermehrung. Die Blätter sind verfärbt und fallen runter. Wenn es vermehrt vorkommt, kann zu bedeutenden Schäden führen.
  - **Bekämpfung:** im Frühjahr Spritzungen mit Schwefel, nachher – wenn es begründet ist – Spritzung mit Flumite, Pyranica 20 WP



# Pflanzenschutz: neue Aufgaben

- **Krankheitskomplex: Brown Apical Necrosis, Annahme: eine Kombination von Xanthomonas, Botryosphaeria, Fusarium, Alternaria, Phomopsis**
- **Symptome:** braune Flecken auf der Spitze, die sich in das Fruchtfleisch verbreiten, die Früchte fallen schlussendlich auf den Boden, vor allem wenn die Witterung in der Blütezeit und auch nachher besonders regnerisch ist und bleibt.
- **Bekämpfung:** Annahme: Erscheinung wird durch Xanthomonas-Bakterien verursacht + anderen saprophyten Pilzarten:
- In der Blütezeit + im Juni-Juli (Folicur Solo)



# Pflanzenschutz: neue Aufgaben

- **Physiologisches Problem: Fleischbräune** wegen Hitze
- Alle Lokalsorten haben Fleischbräune gezeigt
- Die Sorten, die als Vatersorte PEDRO haben, zeigen keine Fleischbräune



Foto: Adam Engelhardt

# Die Baumschulisten sind auch etwas Fachberater ....

- **Sortenwahl, % Bestäuber, Pflanzraster**
- **Termin der Austrieb und der Blütezeit**
- **Kronenerziehung, Schnittarbeit**
- **Bewässerung**
- **Pflanzenschutz**
- **Vermehrung in der Baumschule**
- **Neue Herausforderungen - neue Pflanzarten ?**

# Anfang der 2000-er Jahren

Sämlings-  
unterlagen  
in  
Freiland-  
kulturen



# Winterveredlungen



# Basis- pflanzen



# Propfholz



## Verbesserung des Anwacherfolges:

- Bessere Qualität der Unterlagen
- Eigene Basisbäume
- Winterveredlungen
- nachher 2-3 Wochen lang in Wärme angetrieben (Kallusbildung)
- Lagung frostfrei in der Halle
- Topfen in Mai in 7-l-Contaier
- Mit Verwendung von Mykorrhizapilzen-Tabletten
- unter Folienüberdachung erzogen
- Die Walnüsse bevorzugen die Wärme und die regelmässige Bewässerung.

2012/04/11





2017/09/08



# Wo sind wir heute ?

- Wir produzieren jährlich 50.000 Walnussbäume
- neben 600.000 anderen Arten (Stein- und Kernobstarten)
- Und 100.000 Beerenobst-Jungpflanzen
- Suchen immer nach neuen Sorten und –Arten
- Testen die neuen ZNR und Sorten (Artevos GmbH)
- Kaufen Lizenz für Sortenneuheiten
- Reisen viel, um neue Technologien zu den neuen Arten zu erlernen

# Neue Walnuss-ZNR in Tarczal



# Walnuss-ZNR aus der Tschechei



**WALNUSS**

**VIKING®**

*robust – spät blühend – selbstfruchtbar – ertragreich*



**ARTEVOS GMBH**

Robert-Bunsen-Str. 7

79108 Freiburg

Tel.: +49 (0)761-1 20 92 80

[info@artevos.de](mailto:info@artevos.de)



## SORTENDETAILS



**HERKUNFT:** Zima, Tschechien



**ELTERN:** 'Mars' x 'DR1'



**WUCHS:** mittelstark und aufrecht, gewöhnlicher Habitus mit etwas schmalerer Krone, Text sehr später Austrieb, 7-18 Tage nach Mars



**GESUNDHEIT:** Sehr gesunder, robuster Baum



**BLÜTE:** sehr spät, leicht proterandrisch bis homogam, selbstfruchtbar



**REIFEZEIT:** Ende September bis Anfang Oktober



**AUSSEHEN:** hellgelbe Kernschale, mittelgroße kugelig bis leicht ovale Früchte



**QUALITÄT:** Fruchtgewicht mit Schale ca. 15g, sehr gutes Nuss-Kern-Verhältnis, kann gut von Hand geknackt werden, mittlere Schalenhärte



**GESCHMACK:** angenehm süß



**ERTRAG:** Gut und regelmäßig, mit guter Bestäubung sehr hoch



**LAGERFÄHIGKEIT:** gut



**BESONDERE HINWEISE:** geringe Frostempfindlichkeit wegen später Blüte, der Mutterbaum ist 20 Jahren alt

# Walnuss-ZNR aus der Tschechei

## WALNUSS ROHAN®

*selbstfruchtbar – robust – frostunempfindlich – ertragreich*



**ARTEVOS GMBH**  
Robert-Bunsen-Str. 7  
79108 Freiburg  
Tel.: +49 (0)761-1 20 92 80  
[info@artevos.de](mailto:info@artevos.de)



## SORTENDETAILS

-  **HERKUNFT:** Zima, Tschechien
-  **ELTERN:** 'Broadview' x 'Mars'
-  **WUCHS:** mittelstark, gewöhnlicher Habitus, etwas stärker als 'Broadview', mittelfrüher Austrieb
-  **GESUNDHEIT:** Sehr gesunder, robuster Baum
-  **BLÜTE:** mittelspät (etwa 2 Tage vor Sorte 'Broadview'), homogam, selbstfruchtbar, Blüten entstehen an Lateralknospen
-  **REIFEZEIT:** Ende September
-  **AUSSEHEN:** hellgelbe Kernschale, mittelgroße ovale bis leicht spitze Früchte
-  **QUALITÄT:** Fruchtgewicht mit Schale 15 g, sehr gutes Nuss-Kern-Verhältnis, kann gut von Hand geknackt werden, mittelharte Schale
-  **GESCHMACK:** angenehm, besser als 'Broadview'
-  **ERTRAG:** sehr hoch und früh einsetzend
-  **LAGERFÄHIGKEIT:** gut
-  **BESONDERE HINWEISE:** wenig frostempfindliche Blüten wie 'Broadview' der Mutterbaum ist 20 Jahren alt

# Walnuss-ZNR aus der Tschechei

## WALNUSS CAESAR®

*rot – robust – spät blühend – ertragreich*



**ARTEVOS GMBH**

Robert-Bunsen-Str. 7  
79108 Freiburg  
Tel.: +49 (0)761-1 20 92 80  
[info@artevos.de](mailto:info@artevos.de)

## SORTENDETAILLS



**HERKUNFT:** Zima, Tschechien



**ELTERN:** 'DR1' x 'Mars'



**WUCHS:** mittelstark und ausladend, gewöhnlicher Habitus



**GESUNDHEIT:** Sehr gesunder, robuster Baum



**BLÜTE:** Sehr spät, deutlich proterandrisch, 7–18 Tage nach 'Mars', Blüten an Terminalknospen, zur Bestäubung spätblühende Sorte mit männlichen Blüten optimal (u.a. 'Viking', 'Mars')



**REIFEZEIT:** Anfang Oktober



**AUSSEHEN:** hellrote Kernschale (später dunkelrot), mittelgroße leicht ovale Früchte



**QUALITÄT:** Nuss-Kern-Verhältnis sehr gut, Fruchtgewicht mit Schale 15–17g, gute Kackbarkeit (können von Hand geknackter werden), Mittlere Härte der Schale



**GESCHMACK:** angenehm süß



**ERTRAG:** Gut und regelmäßig, mit guter Bestäubung sehr hoch



**LAGERFÄHIGKEIT:** gut



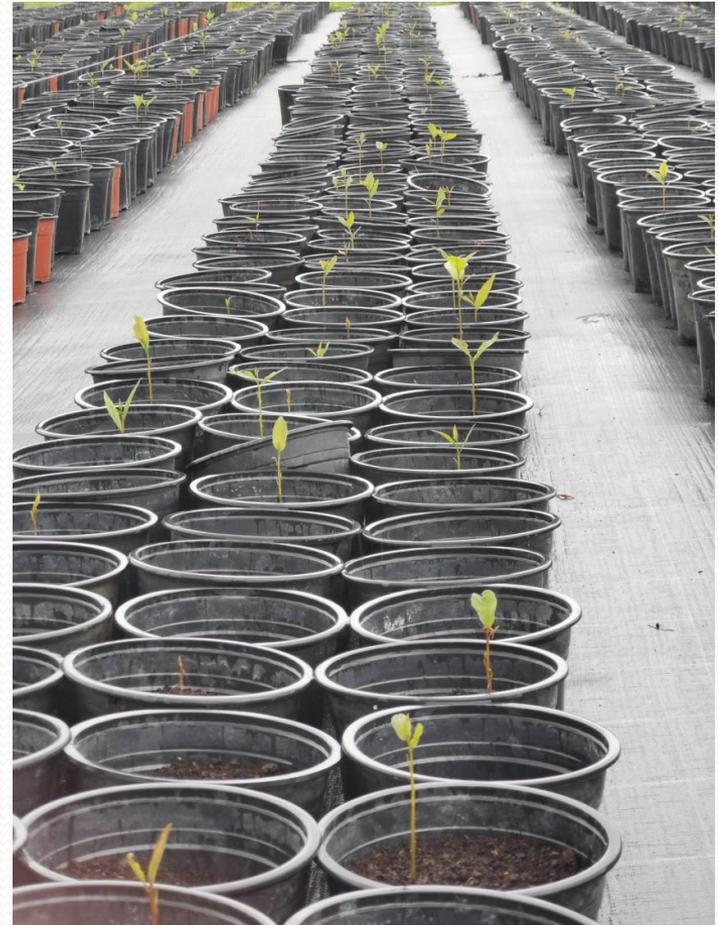
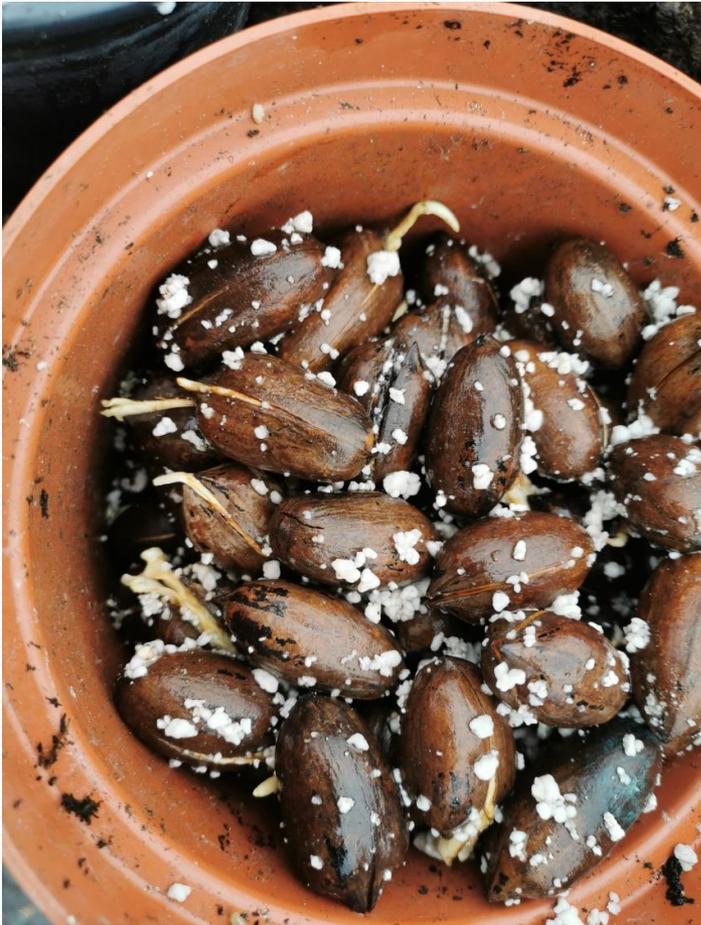
**BESONDERE HINWEISE:** Geringe Frostempfindlichkeit der Blüten wegen später Blüte, auch für Froststandorte geeignet, der Mutterbaum ist 20 Jahre alt

# Mandelsorten

- PENTA
- VAIRO
- MARINADA
- MAKAKO
- MAROKKO
- LAURANNE



# Pekannüsse



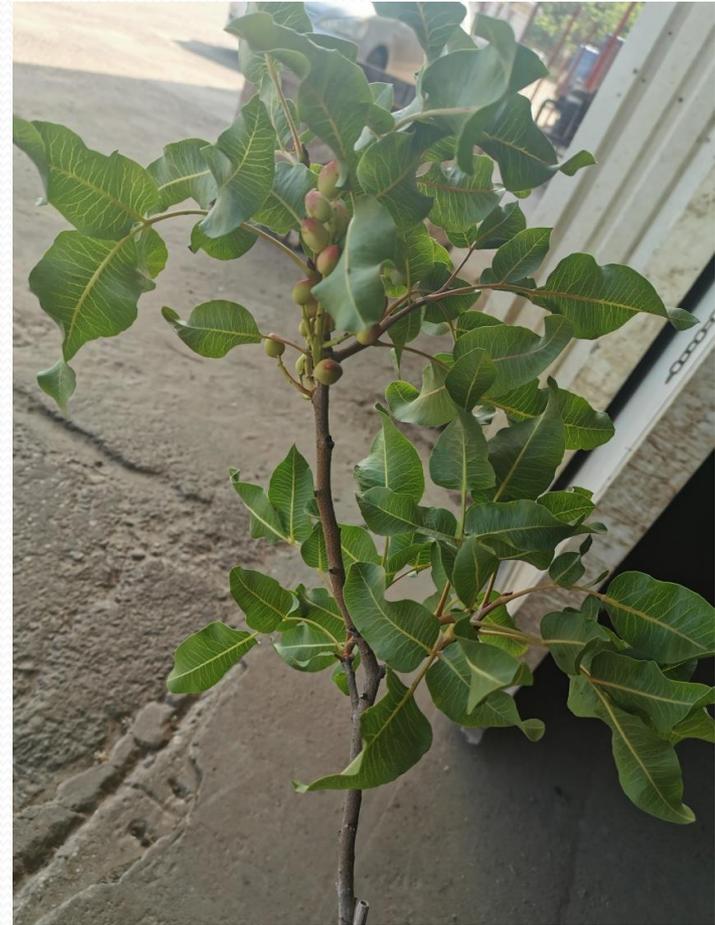
# Pekannüsse



# Pekannüsse



# Pistachien



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



Pullulo Faiskola Kft, Rácz-Szabó Róbert,  
[pullulokft@gmail.com](mailto:pullulokft@gmail.com)