

2013, 5
ISSN 2192-6948
DOI 10.5073/jkidos.2013.005



JKI Datenblätter

Obstsorten

Mirko Schuster
Sauerkirsche: 'Jachim'



Impressum

Die Open-Access-Publikationsreihe „JKI Datenblätter – Obstsorten“ beinhaltet deutschsprachige Originalbeiträge, Beschreibungen, Erkenntnisse und Berichte zu Obstsorten aus der Züchtung des Julius Kühn-Instituts. Die Publikationsreihe erscheint seit 2011.

Alle Beiträge, die in den JKI Datenblättern zur Veröffentlichung eingereicht werden, werden von mindestens zwei unabhängigen Gutachtern blind begutachtet.

Die Beiträge werden unter einer Creative-Commons-Lizenz bereit gestellt. Sie können unter Nennung von Autor und Quelle die Dokumente ohne Gebühr nutzen, teilen und weiterverbreiten, solange Sie keine kommerziellen Ziele damit verfolgen und die Werke nicht verändern.

Herausgeber/Editor-in-Chief: Dr. Georg F. Backhaus, Präsident und Professor
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Erwin-Baur-Str. 27
06484 Quedlinburg

Redaktion/Schriftleitung: Prof. Dr. Magda-Viola Hanke, Direktorin und Professorin
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Institut für Züchtungsforschung
an gartenbaulichen Kulturen und Obst
Pillnitzer Platz 3a
01326 Dresden
zgod@jki.bund.de

Einreichung von Beiträgen: Über die Internetseite <http://pub.jki.bund.de/>

ISSN: 2192-6948

DOI DOI 10.5073/jkidos.2013.005

Mirko Schuster Sauerkirsche: 'Jachim'

Institut
Institut für Züchtungsforschung an gartenbaulichen Kulturen und Obst

eingereicht
September 2013

Zusammenfassung

'Jachim' ist eine Sauerkirsche für den individuellen Haus- und Gartenbereich. Die Sorte wurde im Rahmen des Sauerkirschezüchtungsprogramms am Standort Dresden-Pillnitz durch Mirko Schuster selektiert. Charakteristisch ist die säulenförmige Wuchsform (Pillar-Typ), die 'Jachim' besonders für die Nutzung auf kleinen Flächen bzw. als Topfkultur empfiehlt. 'Jachim' fruchtet am einjährigen sowie am mehrjährigen Holz an Kurztrieben und reift ca. eine Woche vor der Sorte 'Schattenmorelle'. Durch die sehr gute Blattgesundheit sind entsprechende Pflanzenschutzmaßnahmen kaum notwendig. Im Jahr 2010 wurde für die Sorte 'Jachim' Sortenschutz für Deutschland beantragt.

Abstammung und Herkunft

Die Sauerkirsche 'Jachim' entstammt der Kreuzungspopulation 'Köröser Gierstädt' x 'Safir' (Abb. 1). Diese Kreuzung erfolgte im Rahmen des Sauerkirschezüchtungsprogramms von M. Schuster im Jahr 2000 am Institut für Obstzüchtung der Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen in Dresden-Pillnitz. Ziel der Kreuzung war es, die Kombination der sehr guten Fruchteigenschaften der ungarischen Sorte 'Köröser Gierstädt' mit dem hohen Ertragspotential der Sorte 'Safir' in neuen Sauerkirschenotypen zu kombinieren. Die Anzucht des Ausgangssämlings erfolgte sofort nach der Ernte der Früchte als Sommeraussaat im Jahr 2000. Infolge seiner besonderen Wuchsform wurde der Sämling am Standort Pillnitz als Zuchtklon 'F14,12,165' selektiert und in den folgenden Jahren am gleichen Standort auf seine obstbaulichen Werteigenschaften geprüft.

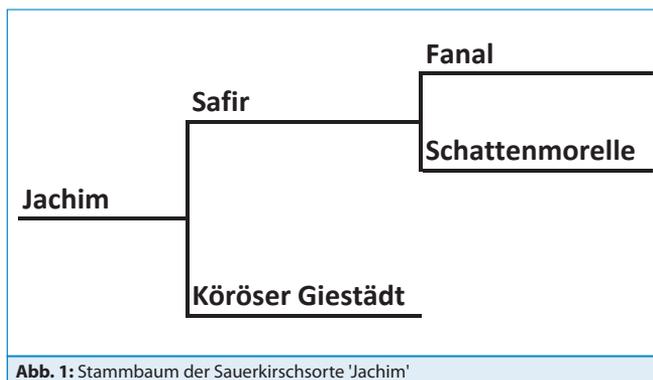


Abb. 1: Stammbaum der Sauerkirsche 'Jachim'

Wuchs und Anbaueignung

Die Sorte 'Jachim' zeigt eine aufrechte, säulenförmige Wuchsform (Abb. 2). Diese natürliche säulenförmige Wuchsform ist durch einen engen Astabgangswinkel, eine kurze Internodienlänge und einen Fruchtansatz an Kurztrieben charakterisiert (Schuster 2009; Lebsa 2010) (Abb. 3).

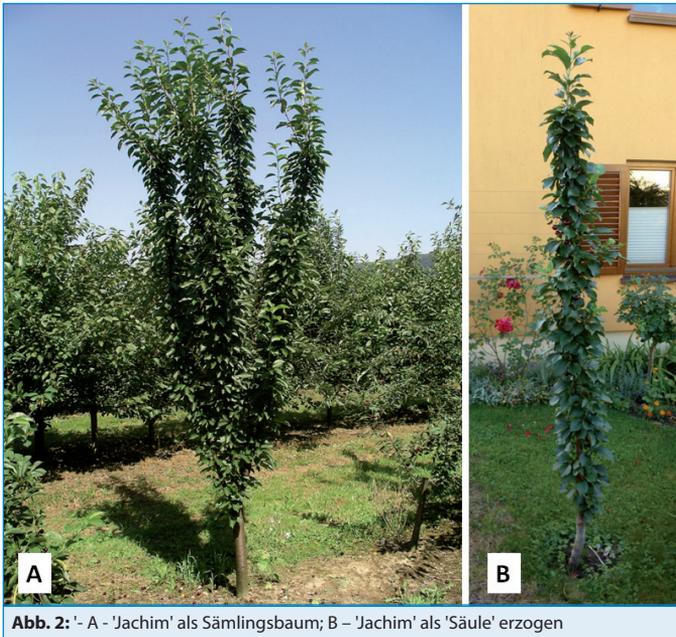
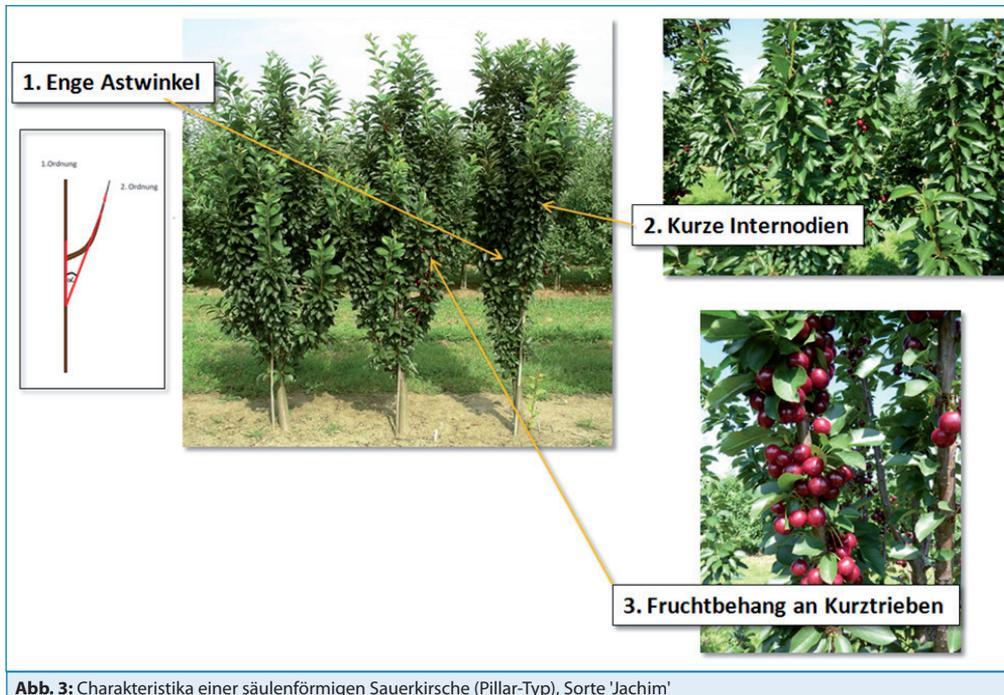


Abb. 2: - A - 'Jachim' als Sämlingsbaum; B – 'Jachim' als 'Säule' erzogen

Bisher sind entsprechende säulenförmige Wuchsformen für den Apfel, Pfirsich und *Prunus*-Wildarten beschrieben (Lapins 1976; Tobutt 1985; Scorza et al. 1989; Jacobsen 1996). Bei Sauerkirsche wurde noch nicht über das Auftreten säulenförmiger Wuchsformen und zu deren züchterischen Nutzung berichtet. Scorza (1989) bezeichnet diese Wuchsform bei Pfirsich als Pillar-Typ. Da es sich beim Pfirsich auch um eine *Prunus*-Art handelt, wurde diese Bezeichnung für den säulenförmigen Wuchstyp bei Sauerkirsche übernommen. Für die Ausprägung des säulenförmigen Wuchses (Pillar-Typ) bei Pirsich wird ein Gen *Br* beschrieben, welches im homozygot rezessiven Zustand (*brbr*) den Pillar-Typ ausprägt. Dieser Pillar-Typ ist durch enge Astwinkel und eine verringerte Verzweigungsrate gekennzeichnet (Scorza et al. 2002).

Der Wuchs der Sorte 'Jachim' ist mittelstark. Die Blütenbildung erfolgt in der Regel am einjährigen Holz sowie an Kurztrieben des mehrjährigen Holzes. Durch dieses Fruchtungsverhalten und die Bildung von kurzen Internodien ist keine Verkahlung zu beobachten.



Untersuchungen zum Einfluss von wuchsreduzierenden Unterlagen auf die Baumentwicklung bei 'Jachim' wurden von Lebsa (2010) durchgeführt. Im Ergebnis dieser Vergleichsstudie zeigte sich, dass wuchsreduzierende Unterlagen die Blüten- und Fruchtbildung am mehrjährigen Holz bei 'Jachim' fördern. Neben der Unterlage *P. avium* können, wie erste Anbauversuche zeigen, auch die schwachwuchsinduzierende Unterlagen 'GiSelA 5' und 'Piku 1' (Abb. 4 - 6) empfohlen werden. Gute Ergebnisse zeigt auch die Anzucht auf eigener Wurzel nach *in vitro* Vermehrung (Abb. 7).

Besondere Standortansprüche sind nicht bekannt. Bei der Baumerziehung sind zwei Wege möglich. Man kann, aufgrund der sehr aufrechten Wuchsform, auf einen Erziehungsschnitt vollständig verzichten (Abb. 4 – 7) oder man pinziert junge Neutriebe und erhält so den 'typischen' säulenförmigen Wuchs (Abb. 2b). Diese Erziehung ist besonders für Topfkulturen geeignet.



Abb. 4: 'Jachim' (Unterlage *P. avium*, 4. Standjahr)



Abb. 5: 'Jachim' (Unterlage Gisela 5, 4. Standjahr)



Abb. 6: 'Jachim' (Unterlage 'Piku 1', 5. Standjahr)



Abb. 7: 'Jachim' (auf eigener Wurzel, 4. Standjahr)

Blüte und Befruchtung



Abb. 8: 'Jachim' Blüte

'Jachim' blüht spät, im gleichen Zeitraum wie die Sorte 'Schattenmorelle'. Dadurch ist die Blüte nicht so stark frostgefährdet. Die Blüten sind groß und an einjährigen Trieben sowie Kurztrieben verteilt. Die großen runden Blütenblätter überlappen leicht bei voll geöffneter Blüte. (Abb. 8) 'Jachim' ist selbstfertil. Die Befruchtung bei Sauerkirschen wird, wie bei den Süßkirschen, durch ein gametophytisches Selbstinkompatibilitätssystem (GSI) (De Nettancourt 1977) bestimmt. Das GSI wird durch einen multiplen S-Lokus mit verschiedenen S-Allelen* kontrolliert. Mit Hilfe von molekularen Untersuchungen konnten für die Sorte 'Jachim' die S-Allele $S_{1,13}S_{36b}S_{36b}$ bestimmt werden.

* Bei der Übereinstimmung der S-Allele im Pollen mit denen im Griffel kommt es zur Hemmung des Pollenschlauchwachstums im Griffel. Dadurch kann die Eizelle im Fruchtknoten nicht befruchtet werden. Bei selbstfertilen Sauerkirschen sind mindestens zwei der vier S-Allele mutiert. Die Pollenschläuche der mutierten Pollen werden im Griffel nicht gehemmt und können die Eiszellen erfolgreich befruchten (Hauck et al. 2006).

Reife und Fruchtbehang

'Jachim' reift spät ca. eine Woche vor der Sorte 'Schattenmorelle'. In Tabelle 1 ist die Reifezeit der Sorte 'Jachim' im Vergleich zu den Sorten 'Schattenmorelle', 'Achat', 'Gerema', 'Ungarische Traubige', 'Morina' und 'Safir' grafisch dargestellt. Der Fruchtbehang von 'Jachim' ist gut. Erste Versuche von Möhler (2012) deuten darauf hin, dass durch die Veredelung von Sauerkirschen auf wuchsreduzierende Unterlage, wie z.B. 'Piku 1' oder 'GiSelA 5', eine Steigerung des Fruchtbehangs zu erzielen ist. Dies konnte auch in den Untersuchungen von Lebsa (2010) bestätigt werden.

Tabelle 1: Reifezeit von 'Jachim' und weiteren Sauerkirschsornten im Vergleich zur 'Schattenmorelle' (Mittelwert 2006-2012, Standort Dresden-Pillnitz)

Sorte	Tage zu 'Schattenmorelle' (-15 bis +1)																
	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1
Jachim																	
Achat																	
Gerema																	
Ungarische Traubige																	
Morina																	
Safir																	
Schattenmorelle																	

Frucht und Verwertung

Die Früchte von 'Jachim' sind mittelgroß bis groß. Die mittlere Fruchtgröße von 23,4 mm variierte in den Jahren 2006 bis 2012 am Standort Dresden-Pillnitz zwischen 22,7 bis 24,4 mm und das mittlere Fruchtgewicht (6,4 g) von 5,7 bis 7,6 g pro Frucht (Abb. 11 und 12). Die Frucht ist flachrund geformt. Der runde Stein hat ein durchschnittliches Gewicht von 0,4 g und löst sich leicht vom Fruchtfleisch. Der Fruchtstiel ist grün und von mittlerer Länge. Die Frucht löst sich vom Stiel mittel bis gut. Die Lösbarkeit des Fruchtstiels vom Ast ist mittel. Die Frucht ist dunkelrot gefärbt (Farbtafel 6, CTIFL*-Farbskala) (Abb. 9 und 10). Das dunkelrote Fruchtfleisch ist mittelfest und hat einen stark färbenden Fruchtsaft. Der gute bis sehr gute Geschmack wird durch ein ausgeglichenes Verhältnis an löslicher Trockensubstanz von durchschnittlich 14,7 %Brix und einen mittleren Gehalt von 18,3 g/l Apfelsäure bestimmt (Abb. 13 und 14). In Tabelle 2 sind ausgewählte Fruchtmerkmale im Vergleich zu Vergleichssorten zusammengefasst dargestellt. Die fruchtanalytischen Untersuchungen erfolgten durch Christine Grafe (JKI).

Aufgrund der säulenförmigen Wuchsform und der guten Fruchtigenschaften bietet sich die Sorte 'Jachim' sehr gut für eine Nutzung in Hausgärten oder als Topfpflanze an.

(* Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes)



Abb. 9: 'Jachim' Fruchtast



Abb. 10: 'Jachim' Früchte

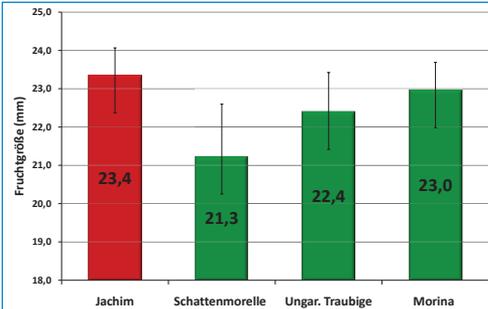


Abb. 11: Mittlere Fruchtgröße in mm (2006-2012) von 'Jachim' und Vergleichssorten

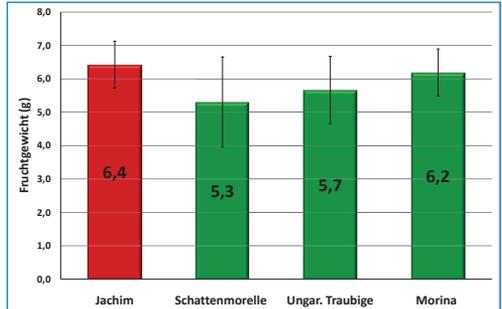


Abb. 12: Mittleres Fruchtgewicht in g (2006-2012) von 'Jachim' und Vergleichssorten

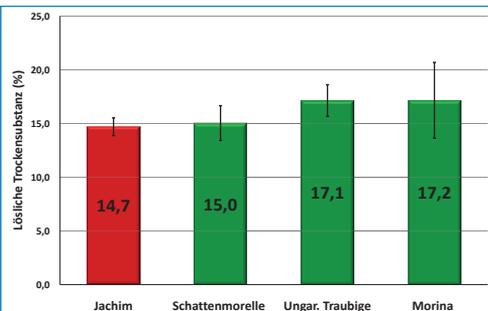


Abb. 13: Lösliche Trockensubstanz in % (2007-2012) von 'Jachim' und Vergleichssorten

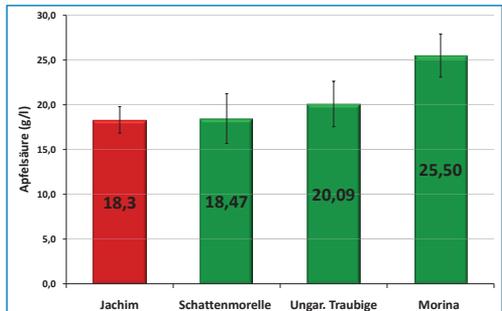


Abb. 14: Apfelsäure in g/l (2007-2012) von 'Jachim' und Vergleichssorten

Tabelle 2: Fruchtmerkmale der Sorte 'Jachim' im Vergleich zu 'Schattenmorelle', 'Ungarische Traubige' und 'Morina' (Mittelwerte 2007-2012, Dresden-Pillnitz)

Sorte	Fruchtgewicht	Fruchtgröße	Lösliche Trockensubstanz	Apfelsäure	Farbintensität Saft
	g	mm	%	g/l	1 : 50 verd.
Jachim	6,4	23,4	14,7	18,3	0,6
Schattenmorelle	5,3	21,3	15,3	17,5	0,4
Ungarische Traubige	5,6	22,2	17,4	20,4	0,4
Morina	6,1	22,8	16,9	25,3	0,5

Widerstandsfähigkeit

Mehrjährige Untersuchungen zur Widerstandsfähigkeit der Sorte 'Jachim' gegenüber biotischen Schaderregern ergaben folgende Ergebnisse:

Monilia-Spitzendürre, *Monilia laxa*

Die bisherigen Beobachtungen zeigten für 'Jachim' eine mittlere Toleranz gegenüber der Monilia-Spitzendürre. Im Vergleich zur hoch anfälligen Sorte 'Schattenmorelle' werden nur wenige ganze Triebe befallen. Bei starkem Infektionsdruck kommt es jedoch zum Befall der einjährigen Triebe bzw. der Kurztriebe durch den Erreger der Monilia-Spitzendürre. Entsprechende Pflanzenschutzmaßnahmen sind zu beachten.

Sprühfleckenkrankheit, *Blumeriella jaapii* und Schrotschusskrankheit, *Stigmia carpophila*

In mehrjährigen Untersuchungen zum Befall durch die Erreger der Sprühflecken- und der Schrotschusskrankheit in einer Versuchsanlage ohne Pflanzenschutz am Julius Kühn-Institut in Dresden-Pillnitz zeigte sich für 'Jachim' eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber beiden Schaderregern. Erst am Ende der Vegetationszeit wurde ein leichter Befall mit dem Sprühfleckenpilz beobachtet. Ein Befall durch den Erreger der Schrotschusskrankheit wurde nicht beobachtet (Abb. 15).

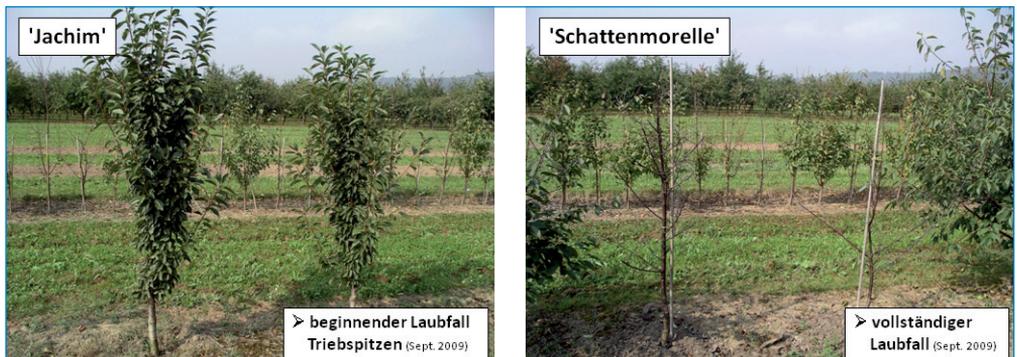


Abb. 15: Widerstandsfähigkeit der Sorte 'Jachim' gegenüber pilzlichen Blattkrankheiten im Vergleich zur Sorte 'Schattenmorelle' in einer Anlage ohne Pflanzenschutz (September 2009)

Verfügbarkeit

Auf Grund ihrer säulenförmigen Wuchsform und der guten obstbaulichen Eigenschaften wurden die Sauerkirsche 'Jachim' im Jahr 2010 zur Sortenschutzprüfung beim Bundessortenamt angemeldet. Bis zum erfolgreichen Abschluss der Sortenschutzprüfung besitzt 'Jachim' vorläufigen Sortenschutz. Sortenschutzinhaber ist die Bundesrepublik Deutschland vertreten durch das Julius Kühn-Institut (JKI). Alle Fragen zur Nutzung der Sorte in Deutschland und im Ausland werden im Auftrag des JKJ über das Lizenzbüro, Deutsche Saatgutgesellschaft mbH Berlin, Internationales Lizenzbüro, (www.dsg-berlin.de) abgewickelt. Die Sorte 'Jachim' wurde in das Sortensortiment eines Gartencenters aufgenommen, das vom BMELV und dem Verband Deutscher Gartencenter initiiert wurde. Ab dem Jahr 2013 ist diese Sorte in Gartencentern erhältlich.

Literatur

De Nettayncourt D (1977): Incompatibility in Angiosperms. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.

Hauck NR, Yamane H, Tao R, Iezzoni AF (2006): Accumulation of nonfunctional S-haplotypes results in the breakdown of gametophytic self-incompatibility in tetraploid *Prunus*. *Genetics* 172: 1191-1198.

Jacobson AL (1996): North American Landscape Trees. Ten Speed Press, Berkeley, CA. 722 pp.

Lapins KO (1976): Inheritance of compact growth type in apple. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 101:133-135.

Lebsa V (2010): Phänologische und obstbauliche Untersuchungen von Sauerkirschen mit säulenförmigem Wuchs. Bachelorarbeit, HTW Dresden, 96 S.

Möhler M (2012): Versuchsauswertung 2011 – Unterlagenvergleich bei Sauerkirschen 'Ungarische Traubige' auf Gisela 5 nach 8 Jahren beste Kombination. Tagungsband Thüringer Obstbautag 2012, 70-71.

Schuster M (2009): Sour Cherries *Prunus cerasus* L. with Columnar Tree Habit. *Acta Hort.* 814:325-328.

Scorza R, Lightner GW, Liverani A (1989): The pillar peach tree and growth habit analysis of compact x pillar progeny. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 114:991-995.

Scorza R, Bassi D, Liverani A (2002): Genetic interactions of Pillar (Columnar), Compact, and Dwarf peach tree genotypes. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 127:254-261.

Tobutt KR (1985): Breeding columnar apples at East Malling. *Acta Hort.* 159:63-68.

