

Ergebnisse der Prüfung schorffresistenter Apfelsorten im pannonischen Klimagebiet unter den Bedingungen des biologischen Anbaus

A. SPORNBERGER

Einleitung

Aufgrund eingeschränkter Möglichkeiten der direkten Bekämpfung spielt bei der Sortenwahl im biologischen Obstbau die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und Schädlinge eine sehr große Rolle. Daneben werden auch hohe Anforderungen an die Ertragskapazität und Fruchtqualität gestellt.

In einer im Rahmen eines Ringversuchs im Versuchsgarten des Instituts für Obst- und Gartenbau in Jedlersdorf im Frühjahr 1997 ausgepflanzten Anlage wurden 15 schorffresistente Apfelsorten und die Vergleichssorte Golden Delicious auf M9 unter den Richtlinien des biologischen Anbaus mit minimalem Pflanzenschutzprogramm kultiviert und auf verschiedene Parameter untersucht.

Ergebnisse

Die geprüften Sorten blieben mit Ausnahme von Golden Delicious erwartungsgemäß schorffrei. Der Befall durch

Mehltau (*Podosphaera leucotricha*) nahm dagegen im Beobachtungszeitraum stark zu, so dass ab dem 4. Standjahr Behandlungen mit Netzschwefel durchgeführt wurden. Die Sorten wurden unterschiedlich stark befallen, wobei zwischen einem Befall der Triebe im Frühjahr und einem Befall der Blätter im Sommer unterschieden werden muss. Starken Befall zeigten COOP 23, Goldrush, Redfree, Her 4 T 175, NY 55158 und NY 58553, wenig befallen wurden Rubinola, Golden Delicious, Goldstar, Novamac und Rosana (*Tabelle 1*).

Bei der Mehligen Blattlaus (*Dysaphis plantaginea*) wies Topaz über den Beobachtungszeitraum die höchste Zahl an befallenen Bäumen auf, ebenfalls stark befallen wurden Rosana, Enterprise und Rubinola. Geringen Befall zeigten COOP 23, NY 55158 und Goldrush; Florina und Liberty blieben sogar gänzlich befallfrei (*Tabelle 1*).

Auch beim Befall durch Apfelsägewes-

pe (*Hoplocampa testudinea*) und Apfelwickler (*Cydia pomonella*) konnten Unterschiede beobachtet werden. Bei der Sägewespe war in beiden Jahren starker Befall bei Topaz zu beobachten, während Rubinola, Florina, Golden Delicious und Enterprise vom Apfelwickler am stärksten befallen wurden (*Tabelle 2*).

Die höchsten Erträge bezogen auf die Wuchsstärke wiesen Florina und Rosana auf, gefolgt von Goldrush, HER 4 T20, Golden Delicious und Topaz. Die niedrigsten spezifischen Erträge hatten dagegen Liberty, HER 4 T 175 und Rubinola (*Tabelle 3*). Insgesamt war aber bei fast allen Sorten eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Alternanz mit geringen Erträgen im Jahr 2000 zu beobachten.

Sehr hohe Refraktionswerte und eine hohe Fruchtfestigkeit zur Genussreife wies Goldrush auf (*Tabelle 4*). Diese Sorte wurde auch bei Verkostungen nach längerer Lagerzeit (März bis Mai) am be-

Tabelle 1: Befall durch Mehltau und Mehliges Apfelblattlaus

	Apfelmehltau (<i>Podosphaera leucotricha</i>)			Mehlige Apfelblattlaus (<i>Dysaphis plataginea</i>)				
	BH % bef. Triebe	Blattbefall (Boniturstufe 1-5)		Befallshäufigkeit (%befallene Bäume)				
	Fj. 2002	Statistik*	Sommer 2000	1997	1998	1999	2000	2001
COOP 23	4,5	abc	4,3	0	5	10	0	0
Enterprise	7,0	abcd	3,3	10	0	10	5	50
Florina	4,0	abc	2,7	0	0	0	0	0
Golden	1,0	a	2,5	0	5	5	15	25
Goldrush	8,4	abcd	4,0	0	0	0	0	14
Goldstar	1,5	ab	2,3	0	0	20	10	13
HER 4T175	10,4	cd	3,0	5	0	0	5	13
HER 4T20	4,5	abc	3,8	0	0	5	5	13
Liberty	2,7	abc	4,0	0	0	0	0	0
Novamac	1,5	ab	2,8	0	0	10	0	13
NY 55158	10,4	cd	3,3	0	5	10	0	0
NY 58553	9,9	bcd	2,8	0	0	0	0	50
Redfree	14,0	d	3,0	0	0	6,25	6,25	38
Rosana	2,3	abc	2,0	0	0	15	0	63
Rubinola	0,5	a	1,7	0	0	10	5	50
Topaz	5,0	abc	2,0	0	10	10	20	100

*Werte mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant nach Duncan (alpha=5%)
Boniturstufe Blattbefall: 1=gering, 5=stark

Autor: Dr. Andreas SPORNBERGER, Universität für Bodenkultur, Institut für Obst- und Gartenbau, Peter Jordan Straße 82, A-1190 WIEN



Tabelle 2: Befall durch Apfelsägewespe und Apfelwickler

	Apfelsägewespe (<i>Hoplocampa testudinea</i>)				Apfelwickler (<i>Cydia pomonella</i>)			
	% befallene Früchte		% bef. Fruchtbüschel		% befallene Früchte		% befallene Früchte	
	2000	Statistik*	2001	Statistik*	2000	Statistik*	2001	Statistik*
COOP 23	12,0	ab	18	abc	11,8	a	11,0	a
Enterprise	13,5	ab	4	ab	44,9	bc	43,4	efg
Florina	15,5	ab	23	bc	58,0	c	52,4	g
Golden	17,0	abcd	14	abc	46,8	bc	57,6	g
Goldrush	8,0	a	23	bc	44,2	bc	11,1	a
Goldstar	33,0	de	20	abc	39,3	bc	43,3	abcd
HER 4T175	27,0	bcde	n. a.		31,2	abc	33,0	abc
HER 4T20	12,5	ab	19	abc	25,3	ab	17,3	ab
Liberty	15,3	ab	n. a.		12,4	a	40,9	efg
Novamac	35,0	e	3	a	12,4	a	22,4	abc
NY 55158	17,0	abcd	27	c	n.b.		46,4	bcde
NY 58553	21,3	abcde	29	cd	n.b.		36,5	def
Redfree	23,0	abcde	18	abc	13,1	a	27,8	cde
Rosana	16,0	abc	26	c	43,7	bc	35,5	def
Rubinola	7,0	a	11	abc	55,5	c	58,8	fg
Topaz	32,5	cde	46	d	43,9	bc	34,5	bcd

*Werte mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant nach Duncan (alpha=5%)

Tabelle 3: Ertragsindex im 3.-5. Standjahr

	1999		2000		2001		Summe
	Ertrag kg/cm2	Sign.	Ertrag kg/cm2	Sign.	Ertrag kg/cm2	Sign.	
COOP 23	8,36	defg	4,92	fg	12,25	de	25,53
Enterprise	6,25	cde	4,61	fg	11,67	cde	22,53
Florina	10,87	ghi	8,22	h	17,15	fgh	36,23
Golden	9,57	fghi	1,52	abcd	18,30	gh	29,38
Goldrush	10,24	ghi	1,32	abc	19,20	h	30,76
Goldstar	9,21	fghi	3,43	cdef	13,86	defg	26,50
HER 4T175	0,91	a	4,06	efg	7,24	bc	12,21
HER 4T20	8,96	efgh	3,02	bcdef	18,51	gh	30,50
Liberty	5,13	bc	5,66	g	1,40	a	12,19
Novamac	2,66	ab	1,97	abcde	11,95	cde	16,57
NY 55158	8,86	efgh	0,67	a	11,56	cde	21,08
NY 58553	7,09	cdef	0,94	ab	12,76	def	20,79
Redfree	5,64	cd	3,52	defg	9,67	bcd	18,83
Rosana	11,90	i	7,73	h	16,27	efgh	35,90
Rubinola	6,22	cde	2,21	abcde	6,44	b	14,87
Topaz	11,65	hi	4,80	fg	12,77	def	29,23

Werte mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant nach Duncan (alpha=5%)

Tabelle 4: Laborwerte im 5. Standjahr (2001) zur Genussreife (nach Kellerlagerung)

	Refraktion °Brix		Fruchtfleischfestigkeit kg/cm2		Leitfähigkeit mV		pH roh		Trockensubstanz %	
COOP 23	13,4	a	5,7	g	153,2	a	4,1	g	14,9	abcd
Enterprise	15,3	d	5,2	ef	165,3	b	3,9	f	16,6	de
Florina	13,5	ab	3,9	ab	165,3	b	3,9	f	14,9	abcd
Golden	14,6	bcd	4,2	abc	149,1	a	4,2	g	15,3	bcd
Goldrush	18,2	e	7,7	i	193,9	g	3,4	a	19,0	f
Goldstar	14,1	ab	4,9	de	174,1	cd	3,8	de	13,4	a
HER 4T175	15,5	d	8,0	i	154,5	a	4,1	g	15,9	cde
Novamac	15,4	d	5,4	fg	194,4	g	3,4	a	16,0	cde
NY 55158	13,6	ab	3,8	a	180,4	de	3,6	cd	15,3	bcd
NY 58553	14,2	abc	4,0	ab	184,2	ef	3,6	bc	16,2	de
Redfree	13,2	a	5,1	ef	170,3	bc	3,8	ef	14,2	ab
Rosana	13,2	a	4,4	bcd	188,3	fg	3,5	ab	14,3	abc
Rubinola	15,2	cd	6,4	h	173,0	cd	3,8	de	17,4	e
Topaz	14,0	ab	4,6	cd	178,3	de	3,7	cd	15,0	abcd

Werte mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant nach Duncan (alpha=5%)

Tabelle 5: Beschreibung wichtiger Eigenschaften der am aussichtsreichsten bewerteten Sorten

	Vorteile	Nachteile
Rosana	spindelfreundlicher Wuchs, sehr hoher Ertrag, wenig Mehltau, Frucht attraktiv	Frucht weich, anfällig für mehliges Blattlaus
Florina	sehr hoher Ertrag, attraktive Frucht, kaum mehliges Blattlaus	starker Wuchs, Alternanz, wird nach Auslagerung rasch weich
Topaz	hoher Ertrag, wenig Mehltau, hohe Fruchtqualität	anfällig für mehliges Blattlaus, Apfelsägewespe, Rußflecken
Goldrush	schwacher Wuchs, kaum mehliges Blattlaus, hoher Ertrag, robuste und sehr gut lagerfähige Frucht, hohe Fruchtqualität	Ausdüngung, Alternanz, anfällig für Mehltau und Rußflecken, Fruchtfleisch zu fest

sten bewertet.

Bei im Herbst durchgeführten Bewertungen erhielten Rosana und Rubinola gute Noten, im Winter wurde meist Topaz am besten bewertet.

Zusammenfassung

Aufgrund der bisherigen Ergebnisse dürften die Sorten Rosana, Florina, Topaz und Goldrush, was die obstbaulichen Aspekte und die Qualität an-

belangt, von den geprüften Sorten für den biologischen Anbau am interessantesten sein.

Die wichtigsten Eigenschaften dieser Sorten sind in *Tabelle 5* zusammengefasst.

