

## Sortenwahl bei Pfirsich und Nektarine hinsichtlich Kräuselkrankheit und Winterfrostdtoleranz

D. Sinkovits und A. Spornberger<sup>1</sup>

### 1. Einleitung und Problemstellung

Bei einer Befragung von biologisch wirtschaftenden Obstbaubetrieben Niederösterreichs und des Nordburgenlands (STEFFEK 1996) wurde die Kräuselkrankheit als Hauptproblem im Pfirsich- und Nektarinenanbau genannt.

Bei der Bekämpfung dieser Krankheit ist es oft schwierig, den richtigen Zeitpunkt zu erwischen. Infektionen finden nämlich dann statt, wenn der auf den Zweigen überwinternde Pilz in die sich öffnenden Knospen einwandert. Dazu sind Niederschläge nötig. Besonders wichtig ist daher die Beobachtung des Witterungsverlaufes und der Knospenentwicklung im ausgehenden Winter, um rechtzeitig einen Spritzbelag aufzubringen und so den Pilz am Eindringen ins Knospeninnere zu hindern. Dieser Zeitpunkt ist spätestens dann gegeben, wenn die Terminalknospen an den Treibspitzen sich leicht zu öffnen beginnen. Da diese Endknospen aber meist früher austreiben als die Seitenknospen, kann es vor allem bei lange andauernder naßkalter Witterung nötig werden, den Spritzbelag zu erneuern, um einem Befall an den aus den Seitenknospen wachsenden Trieben vorzubeugen.

Geeignet für die vorbeugende Bekämpfung sind Kupferpräparate (0,5% Reinkupfer), die allerdings im biologischen Anbau einer Mengenbegrenzung unterliegen. Auch wegen seiner Anreicherung im Boden und seiner Regenwurmtoxizität ist man im biologischen Anbau bemüht, den Kupfereinsatz so gering wie möglich zu halten. So wurden bereits verschiedene Alternativen mit vergleichbarer Wirkung zu Kupferpräparaten, wie Schwefelkalk (10-20%) und die Mischung aus Netzschwefel (0,3%), Wasserglas (1%) und geringen Kupfermengen (0,05% Reinkupfer) erfolgreich getestet (STRAUB 1993, HOLZER 1995).

Da es in der Praxis aber immer wieder Probleme gibt, wurde die Frage nach weniger empfindlichen Sorten aufgeworfen, die für den biologischen Anbau geeignet sind.

### 2. Material und Methodik

In zwei unbehandelten Ertragsanlagen wurden insgesamt 50 Sorten beobachtet. Die Obstgärten befinden sich in Wien im pannonischen Klimagebiet mit kühlen und trockenen Wintern und warmen Sommern, die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 9°C, die mittlere Niederschlagsmenge 550 mm. Im Winter 96/97 traten strenge Fröste bis zu -26°C auf, die an den untersuchten Bäumen zu Blütenknospenschäden führten.

Bei der Feststellung der Winterfrostschäden am 9. und 17.4. wurden eine Schätzung der geschädigten Blütenknospen in Prozent durchgeführt, wobei die untere und die

<sup>1</sup> Dietmar Sinkovits und Andreas Spornberger, Institut für Obst- und gartenbau, Universität für Bodenkultur, Feistmantelstr. 4, A-1180 Wien

obere Kronenhälfte jedes Baumes getrennt bewertet wurde. Davon wurde der Mittelwert gebildet, der in den folgenden Tabellen aufscheint.

Bei der Bonitur der Kräuselkrankheit am 3. und 10.6. wurde die Befallshäufigkeit in % befallene Blattbüschel geschätzt, wobei in folgende Befallsklassen eingeteilt wurde:

- 0 = kein Befall
- 1 = 1-5%
- 2 = 6-15%
- 3 = 16-25%
- 4 = 26-50%
- 5 = >50%.

### 3. Ergebnisse

In den nachfolgenden Tabellen sind die beiden Obstgärten getrennt dargestellt, da in der zweiten Versuchsfläche aufgrund der geschützteren Lage geringere Winterfrostschäden zu beobachten waren. Daher ist ein direkter Vergleich zwischen den beiden Tabellen nicht ohne weiteres möglich.

Sorte	Anzahl der beobachteten Bäume	Befallsklasse	Winterfrostschäden in %
Aurora	3	3	45
Flavorcrest	11	5	75
Frühe Königin	3	3	23
Halehaven	1	5	50
He Be Finessa	2	2	50
Mamie Ross	2	1	50
Redhaven	7	1	50
Redwing	9	4	60
Rochester	2	0-1	58
Royal Vee	2	1	60
Starcrest	4	3	71
Steirergold	1	3	63
Sunbeam	1	0-1	58
Triogem	1	2	45
Velvet	8	1	67
Viktor	1	2	20
Fantasia	7	2	60
Kulhaven	2	1	35
Lexington	3	1	35
Nectared 2	1	2	70
Nectared 3	1	1	35
Nectared 4	4	0-1	75
Nectared 5	1	2	10
Nectared 6	2	1	20
Nectarose INRA 1813	3	1	35
Stark Sunglo	7	1	50

Tab. 1: Ergebnisse der Bonituren in der Versuchsfläche A

Sorte	Anzahl der beobachteten Bäume	Befallsklasse	Winterfrostschäden in %
Edler v. Schönleiten	2	0-1	88
Flavorcrest	2	5	86
Gold Dust	7	2	93
Harbelle	6	2	90
Harbinger	1	4	53
Jayhaven	5	1	63
Jerseyland	6	3	68
Loring	3	0-1	86
Manon	5	2	85
Mireille	3	1	86
Nerine	14	1	78
Stark Earlyglo	7	0	87
Sunrise	10	5	52
Sweethaven	5	2	67
Velvet	2	2	70
Armking	3	1	71
Fantasia	3	2	82
Firebrite	2	2	85
June Star	3	4	84
Kulhaven	4	4	50
Nectared 5	1	1	23
NJN 71	5	1	45
Red June	5	5	81
Ruby Gold	4	3	96
Snowqueen	9	4	75
Springstar	3	5	83
Stark Redgold	2	2	90
Stark Sunglo	1	1	80
Summergrand	2	2	76
Summerstar	4	4	76

Tab. 2: Ergebnisse der Bonituren in der Versuchsfläche B

#### 4. Diskussion

Wie aus den Tabellen 1 und 2 hervorgeht, gibt es große Sortenunterschiede, was die Anfälligkeit gegenüber Kräuselkrankheit und Frostschäden betrifft. Die Ergebnisse aus dem Vorjahr in der Versuchspartizelle A (SPORNBERGER 1997) werden im wesentlichen bestätigt. Auffallend war wiederum die größere Robustheit vieler Nektarinen, die allerdings bezüglich Fruchtmonilia und Wespenfraß meist empfindlicher sind als die Pflirsiche. Die nur auf Einzelbäume basierenden Boniturwerte müssen mit entsprechender Vorsicht betrachtet werden.

In der Tabelle 3 wurde versucht, die wichtigsten Sorten mit guter Toleranz gegenüber Kräuselkrankheit und Frostschäden unter Berücksichtigung des Ertrags und der Fruchtqualität sowie anderer wichtiger Parameter zusammenzustellen, die für den biologischen Anbau von besonderem Interesse sein könnten.

Bei den Pfirsichen dürften Nerine, Stark Earlyglo, Redhaven und Loring für den Erwerbsanbau besonders interessant sein. Sweethaven und Velvet sind etwas empfindlicher gegenüber Kräuselkrankheit (Boniturklasse 2), ansonsten ertragreiche Sorten mit guten Fruchtigenschaften. Als weißfleischige Sorten für die Direktvermarktung können Mamie Ross und Mireille in Betracht gezogen werden.

Bei den Nektarinen können Stark Sunglo, Nectared 6 und Nectarose INRA 1813 für den Frischmarkt sowie NJN 71 für die Verarbeitung empfohlen werden. Fantasia ist gegenüber Kräuselkrankheit etwas weniger tolerant (Boniturklasse 2), ansonsten sehr gut bezüglich Ertrag und Qualität. Armking, Nectared 4 und Lexington eher für den Hausgarten interessant.

Sorte	Reifezeit	Fleischfarbe	Bemerkungen
<b>Pfirsiche</b>			
<u>Nerine</u>	M. 7	gelb	sehr ertragreich, nicht steinlösend
Sweethaven	M.-E. 7	gelb	sehr ertragreich, steinlösend
<u>Stark Earlyglo</u>	E. 7	gelb	ähnlich Redhaven
<u>Redhaven</u>	E. 7-A. 8	gelb	Hauptsorte
Velvet	A. 8	gelb	ähnlich Redhaven
Jayhaven	A.-M. 8	gelb	etwas störende Haut
Mamie Ross	M. 8	weiß	nur für Direktvermarktung
<u>Loring</u>	M.-E. 8	gelb	s. guter Geschmack
Mireille	M.-E. 8	weiß	etwas behaart, s. guter Geschmack
<b>Nektarinen</b>			
Armking	A.-M. 7	gelb	kleinfrüchtig, schlecht steinlösend
Nectared 4	A.-M. 8	gelb	mittlerer Ertrag, s. guter Geschmack
<u>NJN 71</u>	A.-M. 8	gelb	ertragreich, für die Verarbeitung
<u>Stark Sunglo</u>	M.-E. 8	gelb	reichtragend, ev. auszudünnen
<u>Nectared 6</u>	E. 8	gelb	mittlerer Ertrag, s. guter Geschmack
Lexington	E. 8	gelb	mittlerer Ertrag
Fantasia	E. 8-A. 9	gelb	reichtragend, ev. auszudünnen
<u>Nectarose INRA 1813</u>	E. 8-A. 9	weiß	reichtragend, ev. auszudünnen

Tab. 3: Zusammenstellung empfehlenswerter Sorten für den biologischen Anbau; unterstrichene Sorten sind besonders für den Erwerbsanbau geeignet

## 5. Zusammenfassung

Die Kräuselkrankheit (*Taphrina deformans*) stellt für den biologischen Pfirsich- und Nektarinenanbau nach wie vor den begrenzenden Faktor dar. Zum einen ist die Bekämpfung mit Kupfermitteln aufgrund der Anreicherung im Boden problematisch, zum anderen ist die Wirkung oft sehr von der Witterung und dem richtigen Ausbringungszeitpunkt abhängig. Besondere Aufmerksamkeit gilt daher der richtigen Sortenwahl. 1997 wurden in 2 Pfirsichanlagen insgesamt 50 Pfirsich- und Nektarinen-sorten auf ihre Anfälligkeit gegenüber Kräuselkrankheit und Winterfrostschäden untersucht. Aufgrund dieser Daten sowie anderer wichtiger Merkmale dürften folgende Sorten für den biologischen Anbau empfehlenswert sein: Nerine, Stark Earlyglo, Redhaven und Loring bei den Pfirsichen sowie NJN 71, Stark Sunglo, Nectared 6 und Nectarose INRA 1813 bei den Nektarinen.

## 6. Literatur

- HOLZER, U. (1995): Pilzliche Schaderreger und deren Bekämpfungsmöglichkeiten - Schorf, Kräuselkrankheit. Referat beim Seminar Biologischer Obstbau am 1.3. 1995 in der Obstbaufachschule Gleisdorf.
- SPORNBERGER, A. (1997): Versuch zur Kräuselkrankheit beim Pfirsich: Sortenanfälligkeit und Mitteltestung. Mitteilungen Beratungsdienst Ökologischer Obstbau 2/97, 37-40.
- STEFFEK, R. (1996): Der ökologische Obstbau in den Trockengebieten Niederösterreichs und des Burgenlands. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur.
- STRAUB, M. (1993): Erfahrungen mit biologischen Pflanzenschutzmitteln zur Regulierung der Kräuselkrankheit (*Taphrina deformans*). 6. Internationaler Erfahrungsaustausch über Forschungsergebnisse zum Ökologischen Obstbau in Weinsberg 1993, 107-109.

## Abstract

Peach leaf curl (*Taphrina deformans*) remains the limiting factor in organic peach and nectarine cultivation. The use of copper fungicides is problematic due to soil concentration, and their effectiveness is highly dependent on the timing of application and weather. Thus special care must be taken in selecting the proper variety. In 1997 a total of 50 peach and nectarine varieties in two orchards were tested for their resistance to peach leaf curl and frost damage. On the basis of the data collected and other important characteristics, the following varieties can be recommended for organic cultivation: Nerine, Stark Earlyglo, Redhaven and Loring for peaches and NJN 71, Stark Sunglo, Nectared 6 and Nectarose INRA 1813 for nectarines.