

Disease-resistant vine varieties as a tool to minimize the use of copper

Pilz widerstandsfähige Rebsorten als Mittel zur Verminderung der Kupfer-Anwendung

Pierre Basler¹

Abstract

Due to the climatic conditions in some viticultural areas of Switzerland, where the annual rainfall lies between 1000 and 2000 mm, the selection of the vine cultivars for organic viticulture encounters very strong restrictions with traditional European varieties. These circumstances necessitate numerous routine sprayings with fungicides. Therefore there is an increasing interest among both, organic and non organic wine growers, to use, to a certain extent, less susceptible vine cultivars. According to the site, the year, the trellising system, the management and the cultivar selected, these vines need much less or even no fungicide treatment. Blind wine tastings show that the sensoric judgment and the acceptance of wines from interspecific cultivars are within the range of traditional European varieties. Therefore, gradually, the use of the less disease susceptible interspecific cultivars should be promoted in organic viticulture. This would allow to reduce the use of copper drastically. However, viticulture legislation in several countries, with regard to the selection of the variety, still doesn't allow freedom of the grower. Legislation should be liberal and the market will finally decide upon the acceptance of new wines. The cultivation of disease resistant grape varieties, besides diminishing the use of copper, would also reduce the labour input and soil compaction by frequent sprayings. These factors are also important with regard to the reputation and credibility of organic viticulture.

Keywords

grapevine / cultivars / downy mildew / resistance / copper

Einleitung

Der offizielle Neuanfang der Prüfung pilzwiderstandsfähiger, interspezifischer Rebsorten geht in der Schweiz auf das Jahr 1983 zurück, nachdem dieses Thema während Jahr-zehnten beinahe ein Tabu darstellte. Das damalige Hauptmotiv, solche Rebsorten wieder anzubauen war, den Weinbau zu ökologisieren, das heißt möglichst auf routinemäßige Pflanzenschutzbehandlungen zu verzichten. Es war die Zeit, in welcher die Ökologie ins Bewusstsein der breiten Bevölkerung gerückt war, unter anderem mit dem Phänomen des Waldsterbens. Heute sind vor allem in der deutschsprachigen Schweiz die Rebbauern immer zahlreicher, welche zumindest eine kleine Fläche ihres Betriebes, oder auch mehr, mit pilzresistenten Rebsorten bestockt haben oder Interesse dafür zeigen. Dies mag aus Überzeugung geschehen, etwas für die Umwelt zu tun, oder sei es dem Trend zu mehr Ökoprodukten folgend. Ein anderes Motiv für das Interesse an resistenten

¹ Eidg. Forschungsanstalt CH-8820 Wädenswil, Schweiz,
Email: pierre.basler@faw.admin.ch

Rebsorten ist arbeitswirtschaftlicher Natur. Die Pflanzenschutzbehandlungen fallen besonders an Steilhängen ins Gewicht, und eingesparte Pflanzenschutzbehandlungen sind in solchen Situationen besonders erwünscht (Basler und Wiederkehr, 1996).

Sortenprüfung

Die klimatischen Bedingungen der Ostschweiz und im Besonderen im Zürichseegebiet sind für die Sortenprüfung bezüglich Krankheitsanfälligkeit der Rebsorten besonders geeignet. In Wädenswil beispielsweise, beträgt der jährliche Jahresniederschlag 1360 mm, wovon die meiste Menge im Sommer fällt. Diese Bedingungen sind ideal für den Falschen Mehltau (*Plasmopara viticola*) und ermöglichen ein relativ strenges Screening schon in einem frühen Versuchsstadium. So werden praktisch alle Sorten, die in die Prüfung einbezogen werden vorerst in einer Sortensammlung angepflanzt, um vor allem ihr agronomisches Verhalten zu testen. In den meisten Fällen werden in diesem Stadium pro Sorte nur wenige Reben angepflanzt, und es erfolgen keinerlei Fungizidbehandlungen. Die Bonitierungen auf Mehltaukrankheiten und Botrytis erfolgen in der Regel Mitte bis Ende September, das heißt kurz vor der Weinlese. Während der Lese selbst werden nochmals auffallende Erscheinungen festgehalten wie beispielsweise verstärktes Auftreten von Krankheiten seit der letzten Bonitur.

Die Bewertungen des Krankheitsbefalls mit Falschem und Echtem Mehltau (*Plasmopara viticola* und *Uncinula necator*) an Blättern und Trauben sowie Traubenbotrytis (*Botrytis cinerea*) erfolgen nach der Skala von 1 bis 9 des internationalen Weinbauamtes O.I.V. Dabei bedeutet 1 = gesund oder nur kleinste Spuren von Befall, 4 = knapp tolerierbarer Befall und 9 = sehr starker Befall, Totalschaden). Sämtliche Zwischenstufen sind möglich. Die Bewertung gilt ohne jegliche Fungizidbehandlung. Weitere agronomische Beurteilungen erfolgen in größeren Pflanzungen, die für den Weinausbau vorgesehen sind sowie in Praxisanlagen bei Winzern.

Das Jahr 1999 war bezüglich Infektionsdruck durch den Falschen Mehltau ein Extremfall. Aber auch 2000 und 2001 herrschte ein starker Infektionsdruck. Hier zeigten sich die Unterschiede in der Anfälligkeit für den Falschen Mehltau ganz besonders. Trotzdem bleiben auch anfällige Sorten häufig 2 bis 3 Jahre in der Sortensammlung, um ihre Beurteilung besser zu untermauern oder als Referenzsorten. Zur Illustration ist in der Tabelle am Schluss ein Auszug der Boniturdaten des Jahres 2000 für den Falschen Mehltau (*Plasmopara viticola*) der Sortensammlung Wädenswil dargestellt

Potentiell interessante Rebsorten

Zurzeit glauben wir dass wir in unserem Umfeld rund 25 bis 30 Sorten oder Zuchtstämme für die Praxis als interessant oder potentiell interessant bezeichnen können; die folgende Liste zeigt einige Beispiele:

Weißwein

Seyval blanc
 Johanniter
 Solaris
 Bronner
 Fr. 242-73
 Fr. 392-83
 Saphira
 VB 32-7
 VB 89-10-16/89-3
 Chardonel
 Vidal blanc

Rotwein

Regent
 Léon Millot
 Maréchal Foch
 Freiburger Zuchtstämme (verschiedene Grundtypen)
 VB Cabernet Jura
 VB Ju.-25
 Chambourcin
 Rondo
 Roesler
 Rathay
 Landal

Je nach Sorte, Standort, Jahr, Erziehungssystem und Laubarbeit ist mit einem sehr unterschiedlichen Befall durch den Falschen Mehltau zu rechnen. Es mag auffallen, und erstaunen, dass sich unter den erwähnten Rebsorten auch einige alte französische Hybriden befinden. Der Grund dafür ist der, dass diese Sorten gegenüber Mehltaukrankheiten zum Teil sehr robust sind und auch in einem relativ feuchten Klima ohne oder mit sehr wenig Pflanzenschutz kultiviert werden können. Dies ist im biologischen Anbau von besonderer Bedeutung. Es ist am Ende Sache der Konsumenten zu entscheiden, ob sie diese Weine kaufen wollen oder nicht; offenbar besteht dafür – sofern gut vinifiziert – ein Marktsegment.

Wiederholte Erfahrungen mit pilzwiderstandsfähigen Rebsorten zeigen, dass diese besser sind als ihr Ruf. Aufgrund von Blinddegustationen solcher Weine erlebt man, dass sich mit interspezifischen Rebsorten den traditionellen Weinen ebenbürtige Weine keltern lassen. Sie weisen unter Umständen wohl eine andere Geschmacksnote auf, was aber immer wieder als Abwechslung geschätzt wird. In drei blinden Weinproben mit Winzern konnte dies eindrücklich gezeigt werden (Basler, 1999). Dabei kann man davon ausgehen, dass Winzer gegenüber neuen Weinen oft kritischer sind als Konsumenten. – Es gibt Marktsegmente für alle möglichen Weintypen. Die Tatsache, dass Weine von pilzresistenten Rebe-Sorten beim breiten Publikum noch kaum bekannt sind ist kein Grund, diesen Weg nicht zu gehen; bei einem traditionellen und gewohnheitsbehafteten Produkt wie Wein ist dies nicht verwunderlich. Als Vergleich möge man sich vorstellen, was es kostet, eine neue Zigarettenmarke zu lancieren.

Der Ersatz von Kupfer

Im Bereich der traditionellen Europäersorten wird es möglicherweise noch einige Zeit gehen, bis auch für klimatisch schwierige Bedingungen (1000 bis 2000 mm Jahresniederschlag) gute Alternativen für den Kupfereinsatz gefunden werden. – Die geeignete Sortenwahl steht am Anfang jeder Pflanzung im Hinblick auf eine ökologische Produktion, die negative Eingriffe ins Ökosystem vermeidet (Basler, 1994). Somit, um das Kupferproblem an der Wurzel zu packen, sollte man – zumindest im biologischen Weinbau – allmählich dazu übergehen, pilzwiderstandsfähige Rebsorten anzupflanzen, die je nach Sorte und Anbaubedingungen keinen oder nur sehr wenig Fungizideinsatz benötigen. Wir sagen bewusst „allmählich“,

denn eine solche Umstellung kann aus verschiedenen und naheliegenden Gründen nicht von einem Jahr aufs andere vonstatten gehen. Auch Becker (2000) vertritt die Meinung, dass der einzige derzeit gangbare Weg einer biologischen Bekämpfung der Pilzkrankheiten die Züchtung resistenter Sorten ist.

Für den vermehrten Anbau von pilzwiderstandsfähigen Reben bräuchte es unbedingt die Liberalisierung der Gesetzgebung, sodass die Winzer wenigstens frei wählen könnten, wie sich dies in einer freien Marktwirtschaft gehört. Es ist absolut sicher, dass dadurch kein Boom von pilzresistenten Rebsorten einsetzen würde; dazu sind die Winzer viel zu vorsichtig. Eine ständig aktualisierte Information der Winzer über die pilzresistenten Sorten könnte diese Entwicklung begleiten. Auch langfristig ist nicht zu erwarten, dass die traditionellen Rebsorten verdrängt werden. Als Einstieg, wenigstens für kreative Selbstvermarkter, könnte die freie Sortenwahl als Tafelwein beginnen, oder mit einer besonderen Bezeichnung, die nicht diskriminierend sein dürfte. Allfällige, dem im Wege stehende Gesetze ließen sich ändern, sofern der politische Wille dazu vorhanden wäre. Wir haben die Problematik der Gesetzgebung bei früherer Gelegenheit ausführlich beschrieben (Basler, 1997; Basler et al., 2000). Nebst der Einsparung von Pflanzenschutzmitteln und Arbeitsaufwand für den Pflanzenschutz ließe sich auch die durch häufige Pflanzenschutzfahrten verursachte Bodenverdichtung vermindern. Letzteres wie auch die generelle Vermeidung von routinemäßigem Pflanzenschutz würde dem Ruf und der Glaubwürdigkeit des biologischen Weinbaus zum Vorteil gereichen.

Auszug aus den Bonitierungen 2000 des Falschen Mehltaus am Blatt im Sortiment Wädenswil (ohne Jungreben)

Rebsorte	Bonitierung	Rebsorte	Bonitierung
Concord	1.0	Rayon d'Or	5.0
VB 18-7/5	1.5	S.V. 10.271	5.0
VB 18-7/6	1.5	S.V. 23.564	5.0
VB 18-7/7	1.5	Saphira	5.0
VB 85-1	1.5	V. 68032	5.0
Ravat 6	2.0	VB 10-50	5.0
Ravat 34	2.0	VB 68-25	5.0
VB Cabernet Jura	2.0	VB 89-10-16/89-3	5.0
VB F. 30-31	2.0	VB 89-12-26/89-17	5.0
White Rogue	2.5	Vidal blanc	5.0
Chambourcin	3.0	VB 11-26	5.0
Chancellor	3.0	J.S. 26.627	5.5
S. 5586	3.0	VB 19-1	5.5
S. 6980	3.0	VB 19-4	5.5
S. 7315	3.0	VB 86-3	5.5
S. 7319	3.0	VB A. 91-26-27	5.5
Soleil blanc	3.0	Chardonei	6.0
VB 30-21	3.0	VB 21-39	6.0
VB 32-7	3.0	VB 70-9	6.0
114.10 G.-C.	3.5	VB 89-73-28	6.0
Bronner	3.5	VB 91-52-3	6.0
Fr. 392-83	3.5	VB F. 21-55	6.0
Fr. 427-82	3.5	VB R. 72-14	6.0
Landal	3.5	Johanniter	6.5
Ravat noir	3.5	J.S. 25.874	6.5
S. 16.137	3.5	Vignoles	6.5
S.V. 41.471	3.5	VB A. 91-26-08	6.5
Seyval blanc	3.5	13 lg	7.0
V. 64032	3.5	Duna gyöngűe	7.0
VB F. 21-56	3.5	Gf.67-198-2	7.0
VB Gew.1a M	3.5	J.S. 11.369	7.0
VB Gew.2 L	3.5	J.S. 24.616	7.0
VB Ju.-25	3.5	Regent	7.0
Solaris	4.0	S.V. 43.438	7.0
Fr. 398-80	4.0	Teresz	7.0
J.S. 31.392	4.0	VB 12-23	7.0
Nero	4.0	VB 12-24	7.0
S. 11.437	4.0	VB 13-58	7.0
S. 15.051	4.0	VB 29-36	7.0
S.V. 45.440	4.0	VB 32-30	7.0
V. 68031	4.0	VB 72-10	7.0
V. 71121	4.0	VB 89-10-61/89-7	7.0
VB 86-4	4.0	VB 89-11-19/89-16	7.0
VB 89-11-26/89-11	4.0	VB 89-11-23/89-11	7.0
VB 89-12-29/89-17	4.0	Lilla	7.5
VB A. 91-26-29	4.0	VB A. 91-26-09	7.5
1353 B.S.	4.5	VB A. 91-26-26	7.5
VB 90-61-26-27	4.5	239.44 G.-C.	8.0
VB F. 21-55	4.5	Crystal	8.0
115.22 G.-C.	5.0	Pierrelle	8.0
Muscat delecta	5.0	Pölöskei muskotály	8.0
Eszter	5.0	VB A. 91-63-4	8.0
RAC-3209	5.0	Müller-Thurgau	9.0

Literatur

- Basler, P. (1994): IP: Kriterien für einen umweltschonenden Weinbau. Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 130 (4), (99-100).
- Basler, P. and Wiederkehr, M. (1996): Considering Cultivar Selection as a Main Element in Sustainable Viticulture. Proceedings of the Fourth International Symposium on Cool Climate Viticulture and Enology. Rochester N.Y., USA, (1-5 – 1-9).
- Basler, P. (1997): Zur Rebsorten-Gesetzgebung im demokratischen Staat. Deutsches Weinbau-Jahrbuch 1998, 49. Jahrgang, (125-132), Waldkircher Verlag.
- Basler, P. (1999): Pilzresistente Rebsorten, Léon Millot und Maréchal Foch – zwei „robuste“ Geschwister. Der Deutsche Weinbau Nr. 24, (20-22).
- Basler, P., Wolff, M. und Gehr, Eva (2000): Angepasste Rebsorten für den ökologischen Weinbau. Oekologie & Landbau 28 (2), (45-47).
- Becker, N. (2000): Pilzwiderstandsfähige Rebenneuzuchten – ein möglicher Weg zum umweltschonenden Weinbau. Proceedings 6th International Congress on Organic Viticulture, IFOAM 2000, Basel.