

Divico und andere robuste Rebsorten

Sortenzüchtung und -prüfung im Rebbau sind wichtige Kernaufgaben von Agroscope. Daraus sind in den letzten 25 Jahren acht neue Sorten mit einer aktuellen Anbaufläche von 825 ha, darunter die sehr erfolgreiche Sorte Gamaret, sowie zahlreiche Klonselktionen hervorgegangen. Seit 1996 wird am Standort Pully mit grossem Aufwand an der Züchtung von robusten, sogenannten Interspezifischen Rebsorten (=IRAC) gearbeitet. Mit «Divico» brachte Agroscope 2013 ihre erste multiresistente rote Sorte heraus. Neben den eigenen werden auch interessante Neuheiten anderer Züchter aus dem In- und Ausland geprüft. Im vorliegenden Bericht geht es um die Sortenprüfung in Wädenswil.

WERNER SIEGFRIED, OLIVIER VIRET UND THIERRY WINS,
AGROSCOPE
werner.siegfried@agroscope.admin.ch

Die Sortenvielfalt bei den pilzwiderstandsfähigen «robusten» Rebsorten (PIWI) ist bereits beachtlich und hat in den letzten Jahren noch zugenommen. In der Erntestatistik des Bundesamts für Landwirtschaft (BLW) für das Jahr 2014 sind 63 robuste Sorten mit einer totalen An-

baufäche von 166 ha aufgelistet. Vergleicht man diese Zahlen mit den Erhebungen von 2007, so zeigt sich, dass die Anbaufläche robuster Sorten seither jedoch um drei Hektaren abgenommen hat. Trotz des bescheidenen Anteils an der Schweizer Rebfläche von 1.1% wird in der Praxis rege experimentiert und das Interesse an solchen robusten Rebsorten ist offensichtlich. Die am weitesten verbreiteten Vertreter sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Berücksichtigt wurden dabei nur Sorten mit einer Anbaufläche von einer Hektare und mehr. Trotzdem zählt die Liste 27 Namen. Viele davon sind seit Langem bekannt, einige wenige haben seit der Erhebung von 2007 den Sprung von der kleinen Versuchsfläche zur Produktionsparzelle geschafft.

Tab. 1: Die wichtigsten robusten Rebsorten in der Schweiz. (QUELLE: «DAS WEIN-JAHR 2014»; BUNDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT)

Sorte	Herkunft	Farbe	Anbaufläche ha
Regent	Geilweilerhof (D)	r	39.42
Cabernet Jura (div.)	V. Blattner (CH)	r	29.41
Solaris	WBI Freiburg i.Br. (D)	w	18.00
Maréchal Foch	Kuhlmann Colmar (F)	r	13.52
Léon Millot	Kuhlmann Colmar (F)	r	7.97
Seyval blanc	Seyve Villard (F)	w	7.61
Souvignier gris	WBI Freiburg i.Br. (D)	w	3.69
Cabernet Cortis	WBI Freiburg i.Br. (D)	r	3.67
Muscaris	WBI Freiburg i.Br. (D)	w	3.49
Muscat bleu	Rebschule Garnier (CH)	r	2.78
Divico	Agroscope (CH)	r	2.77
Chambourcin	Seyve Villard (F)	r	2.52
Sauvignon Soyhière	V. Blattner (CH)	w	2.52
Bianca	J. Csizmazia, Eger (U)	w	2.27
Cal 6-04	V. Blattner (CH)	w	1.89
Monarch	WBI Freiburg i.Br. (D)	r	1.61
Isabella	USA	r	1.40
Baco noir	F. Baco (F)	r	1.26
Prior	WBI Freiburg i.Br. (D)	r	1.20
Réselle	V. Blattner (CH)	w	1.09
Cal 1-28	V. Blattner (CH)	r	1.07
Cabernet noir	V. Blattner (CH)	r	1.06
GF 48-12	Geilweilerhof (D)	w	1.05
Seibel	A. Seibel (F)	r	1.02
Cabernet Carbon	WBI Freiburg i.Br. (D)	r	1.01
Cal 1-36	V. Blattner (CH)	r	1.01
Birstaler Muscat	V. Blattner (CH)	w	1.00

Die Spitzenreiter

Spitzenreiter in der Schweiz sind nach wie vor Regent (-2 ha) und Cabernet Jura. Unter dem Sortennamen Cabernet Jura sind drei verschiedene Züchtungen mit den Bezeichnungen Cab. Jura 5-1, 5-2 und 25 zusammengefasst. Zu den «grossen Vier» zählen auch noch Solaris mit 18 ha (Zunahme: 6 ha) und die altbekannten Kuhlmann-Direktträger Léon Millot und Maréchal Foch (-1 ha). Nur Muscaris (FR 493-87) und Divico (IRAC 2091) sind seit 2007 neu dazugekommen und haben nach erfolgreicher offizieller Sortenprüfung bereits den Sprung in den vorderen Teil der Liste geschafft. Muscaris, eine Kreuzung des Weinbauinstituts Freiburg i.Br. (Solaris x Gelber Muskateller), ist seit 2008 in Deutschland (und in der Schweiz) zugelassen.

Züchterfolge bei Agroscope

Seit 1996 wird auch am Standort Pully von Agroscope mit grossem Aufwand an der Züchtung robuster, sogenannter «Interspezifischer Rebsorten» gearbeitet. Divico – eine Kreuzung zwischen Bronner und Gamaret – ist die

erste multiresistente Rebsorte von Agroscope. Nach 16 Jahren intensiver Prüfung in der West- und Deutschschweiz sowie im Tessin wurde die Sorte 2013 offiziell zum Anbau freigegeben. Der Name Divico soll an den legendären Anführer der alten Helvetier erinnern, der im 19. Jahrhundert als Nationalheld der modernen Schweiz in Konkurrenz zu Wilhelm Tell gestanden haben soll. Aus dem gleichen Zuchtprogramm von Agroscope stammt auch die vielversprechende weisse Sorte IRAC 2060, die einer Kreuzung von Gamaret × Bronner entstammt. Sie befindet sich in der Schlussphase der Sortenprüfung und wurde für den Sortenschutz angemeldet. Wenn die Resultate weiterhin positiv sind, kann mit der Herausgabe etwa 2018 gerechnet werden.

Sortenprüfung in Wädenswil

Nach der ersten Prüfungsstufe bei Agroscope in der Westschweiz werden die interessanten Zuchtnummern in die erweiterte Sortenprüfung der Versuchsbetriebe in Pully, Leytron, Gudo und Wädenswil aufgenommen. In dieser Prüfungsstufe mit 50 bis maximal 200 Stöcken werden die neuen mit bewährten Sorten verglichen. Neben der agronomischen Prüfung wird auch grosser Wert auf die Weinbereitung gelegt. Pro Jahr erfolgen in Wädenswil etwa 30 bis 50 Kleinvinifikationen im Bereich zwischen 25 bis 100 L nach unserem Standard-Verfahren der Kleinvinifikation (s. Kästchen).

Flächenanteil robuster Rebsorten in der Schweiz

	2007	2014
Gesamte Anbaufläche	14 847 ha	14 835 ha
Robuste Rebsorten	169 ha	166 ha

Ertrag, Mostqualität und Krankheiten

In Tabelle 2 sind die Mittelwerte der Erhebungen der Sorteneigenschaften dargestellt. Bei den weissen Sorten werden die Neuzüchtungen mit Riesling-Silvaner, bei den roten mit Blauburgunder verglichen. Die Erhebungen beginnen in der Regel im dritten Standjahr und wer-

Standard-Verfahren der Kleinvinifikation bei Agroscope in Wädenswil

Weisse Sorten werden abgebeert, gequetscht, abgepresst und mit 70 g/hl Bentonit entschleimt. Die Gärung erfolgt mit der Reinzuchtheffe W 15. Nach dem Abzug wird der Jungwein mit BSA-Bakterien beimpft. Nach dem Säureabbau erfolgen ein weiterer Umzug sowie ein Einbrand mit 60 mg/L SO₂. Anschliessend werden die Weine enzymatisch geklärt und, wenn notwendig, entsäuert.

Rote Sorten werden abgebeert, gequetscht und mit Reinzuchtheffe W 15 vergoren. Abgepresst wird bei zirka 20 ° Oechsle und anschliessend fertig vergoren. Die weitere Verarbeitung erfolgt analog derjenigen der Weissweine.

Die Weine werden Ende April filtriert und abgefüllt. Nach der Untersuchung im weinanalytischen Labor in Wädenswil werden sie im Mai von einem Agroscope-internen Panel degustiert.

den dann je nach Eignung der Sorte bis etwa zum zehnten Standjahr fortgesetzt. Nach drei bis vier Ertragsjahren wird eine erste Zwischenbilanz gezogen und ungenügende Zuchtnummern werden eliminiert.

Bei den weissen Sorten erreichte nur IRAC 2060 mit 0.86 kg/m² einen annähernd so hohen Ertrag wie Riesling-Silvaner. Cal 6-04 erzielte während der fünfjährigen Prüfung im Durchschnitt lediglich 0.49 kg/m². Alle vier Neuzüchtungen sind der Vergleichssorte aber in Bezug auf den Zuckergehalt deutlich überlegen. Souvignier gris, Muscaris und Cal 6-04 zeigten eine mittlere bis starke Stiellähmeanfälligkeit, die sich negativ auf Ertragsleistung und Mostqualität auswirkte. Gegen Falschen Mehltau erwiesen sich Souvignier gris, Muscaris und IRAC 2060 als sehr widerstandsfähig, während Cal 6-04 in Mehltajahren mittleren Befall zeigte.

Überraschungen im Roten Spektrum

Bei den roten Sorten können ertragsmässig nur Cal 1-28, Cal 1-36 und Cabernet Jura 5-2 mit dem Blauburgunder mithalten. Divico neigte am Standort Wädenswil zu mittleren Verrieselungen und erzielte deshalb mit 0.66 kg/m²

Tab. 2: Ernteerhebungen, Mostanalysen und Krankheitsanfälligkeit.

Sorte	Pflanzjahr	Erhebungen	Lese	Ertrag kg/m ²	Zucker- gehalt °Oe	pH	Gesamt- säure g/L	Trauben- gewicht g	Anz. Trauben/ /Stock bei der Lese	Anz. Trauben/ /Stock reduziert	Stiellähme Befalls- stärke %	Graufäule Befalls- stärke %	Falscher Mehltau Blätter Stärke %
Riesling-Silvaner ¹⁾	1998	2007-2014	27.09.	0.96	78.1	3.26	6.8	167	11.9	4.2	5.0	3.6	1.0
Souvignier gris	2005	2007-2011	2.10.	0.73	95.9	3.21	10.2	122	11.2	1.4	11.7	0.0	2.8
Muscaris	2009	2011-2014	25.09.	0.69	94.9	3.18	8.7	104	11.1	1.7	19.2	0.7	0.1
Cal 6-04	2008	2010-2014	8.10.	0.49	87.9	3.03	10.8	85	11.0	3.3	17.5	2.9	10.8
IRAC 2060	2008	2010-2014	26.9.	0.86	90.5	3.14	6.1	138	11.6	6.2	3.3	1.8	2.0
Blauburgunder 2/45 ¹⁾	1996	2007-2014	16.10.	0.80	90.3	3.18	10.5	141	11.3	2.3	5.7	4.8	0.7
Divico	2007	2009-2014	13.10.	0.66	83.1	3.15	7.0	88	15.1	3.4	0.2	3.2	0.7
Cal 1-28	2007	2009-2014	19.10.	0.78	90.7	3.20	9.9	106	15.1	6.8	0.4	0.8	0.4
Cal 1-36	2007	2009-2014	19.10.	0.93	80.8	3.14	10.2	128	14.4	8.6	2.3	1.1	0.3
Cabernet Jura 5-2	2003	2007-2013	16.10.	0.82	92.1	3.15	9.3	147	11.2	5.1	4.7	3.2	5.6
Cabernet Carbon	2005	2007-2011	10.10.	0.55	89.0	3.07	8.8	120	10.1	1.3	17.1	0.0	10.4
Cabernet noir	2005	2007-2011	28.09.	0.55	94.7	3.39	6.6	91	10.2	2.7	9.8	3.8	4.1
Cabertin	2008	2010-2014	26.09.	0.62	95.6	3.25	7.8	106	11.3	1.2	6.1	1.8	14.2
Baron	2009	2011-2014	11.10.	0.31	88.0	3.15	7.7	40	10.7	2.3	2.5	6.6	0.5
Cal 1-20	2009	2011-2014	18.10.	0.72	82.6	3.29	8.0	88	14.4	5.6	0.0	8.5	0.8

Pflanzenschutz bei robusten Sorten: 3 × Cuprofix (50% Cu a.i.), 1.0 – 1.6 kg Präparat / ha plus Thiovit Jet (80% S a.i.), 2.0 – 3.2 kg Präparat / ha

¹⁾ bei Vergleichssorten: 8 Behandlungen gegen Echten u. Falschen Rebenmehltau mit konventionellen Fungiziden plus 2 Botrytizidbehandlungen

einen leicht unterdurchschnittlichen Ertrag. Als sehr verrieselungsanfällig zeigte sich Baron. Bei ungünstigen Blühbedingungen wie im Jahr 2013 kam es bei dieser Sorte und anderen, hier nicht aufgeführten Zuchtnummern zu einem totalen Ertragsausfall. Cabernet Carbon, Cabernet noir (VB 91.26.04) und Cabertin zeigten mit 0.55 bis 0.62 kg/m² nur ein mittleres Ertragspotenzial. In Bezug auf Zuckerleistung blieben Divico, Cal 1-36 und Cal 1-20 unter der angestrebten 90 °Oe-Marke. Bei Divico und Cal 1-36 zeigte sich am Standort Wädenswil ein ähnliches Reifeverhalten wie bei der Sorte Garanoir: Trotz guter Bedingungen nimmt der Zuckergehalt ab etwa 80 °Oe nur noch ganz langsam zu. Bei Cal 1-36 kommt noch eine gewisse Anfälligkeit auf Magnesium-Mangel hinzu, die in gewissen Jahren zu vorzeitigem Blattfall führt. Als stiellähmeanfällig erwiesen sich Cabernet Carbon und in abgeschwächter Weise auch Cabernet noir sowie Cabertin. Gegen Falschen Mehltau zeigten Divico, Cal 1-28, Cal 1-36, Cal 1-20 und Baron ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit. Bei den robusten Sorten wurden standardmässig drei Behandlungen mit Kupfer (1.0–1.6 kg/ha) plus Netzschwefel (2.0–3.2 kg/ha) vorgenommen. Bei den Vergleichssorten Riesling-Silvaner und Blauburgunder erfolgten acht Behandlungen mit konventionellen Fungiziden gegen Echten und Falschen Mehltau sowie je eine Botrytizidspritzung beim Traubenschluss und bei Reifebeginn.

Essigfäule 2014

2014 war ein ausgeprägtes Essigfäulejahr, unabhängig davon, ob Kirschessigfliegen und/oder die herkömmlichen Essigfliegen beteiligt waren. Das Auftreten der Essigfäule wurde vor allem durch den frühen Reifebeginn, kompakte Trauben und die feucht-warmen Bedingun-

gen im September begünstigt. Graufäule entwickelte sich bei den meisten Sorten erst sekundär auf den bereits essigfaulen Beeren. In den Sortenprüfungsanlagen wurden jeweils kurz vor Lesebeginn Essig- und Graufäule separat ausgezählt. Die Resultate des Essigfäule-Befalls bei 21 Sorten sind in Abbildung 1 zusammengefasst. Sie sind jedoch vorsichtig zu interpretieren, da in Bezug auf einen Befall mit Kirschessigfliegen erst sehr wenige Erfahrungswerte vorliegen. Bei den robusten Sorten traten grosse Unterschiede auf. Die frühreifen roten Sorten und diejenigen mit frühem Reifebeginn wie Regent, Cal 1-20, Patrizia, Baron und Cabernet noir waren am stärksten betroffen. Bei unseren Standardsorten zeigten vor allem Garanoir und Mara erhöhte Anfälligkeit. Interessant sind die Unterschiede im Essigfäule-Befall bei den Kontrollen ohne Botrytizide im Vergleich zu den Versuchen mit zwei Botrytizid-Behandlungen. Eine sorgfältige Graufäulebekämpfung hat offenbar bei vielen Sorten eine beachtliche Nebenwirkung gegen Essigfäule.

Achtungserfolge bei der Degustation

Nach einer Vorselektion wurden die ausgesuchten Versuchsweine vom Panel bei Agroscope in Changins in einer Blinddegustation nach den Noten 1–7 (1= ungenügend, 7 = sehr gut) bewertet. Die Resultate des Gesamteindrucks der Jahrgänge 2012 und 2013 sind in Abbildung 2 zusammengefasst. Bei den weissen Sorten schnitt der Jahrgang 2012 durchwegs besser ab als 2013. Erfreulich ist, dass (vor allem 2013) die drei robusten Sorten IRAC 2060, Muscaris und Cal 6-04 praktisch ebenso gut wie Riesling-Silvaner beurteilt wurden. Bei den roten Sorten schneidet Divico etwas besser als die anderen robusten Sorten ab und erreicht damit fast das Niveau von Blauburgunder.

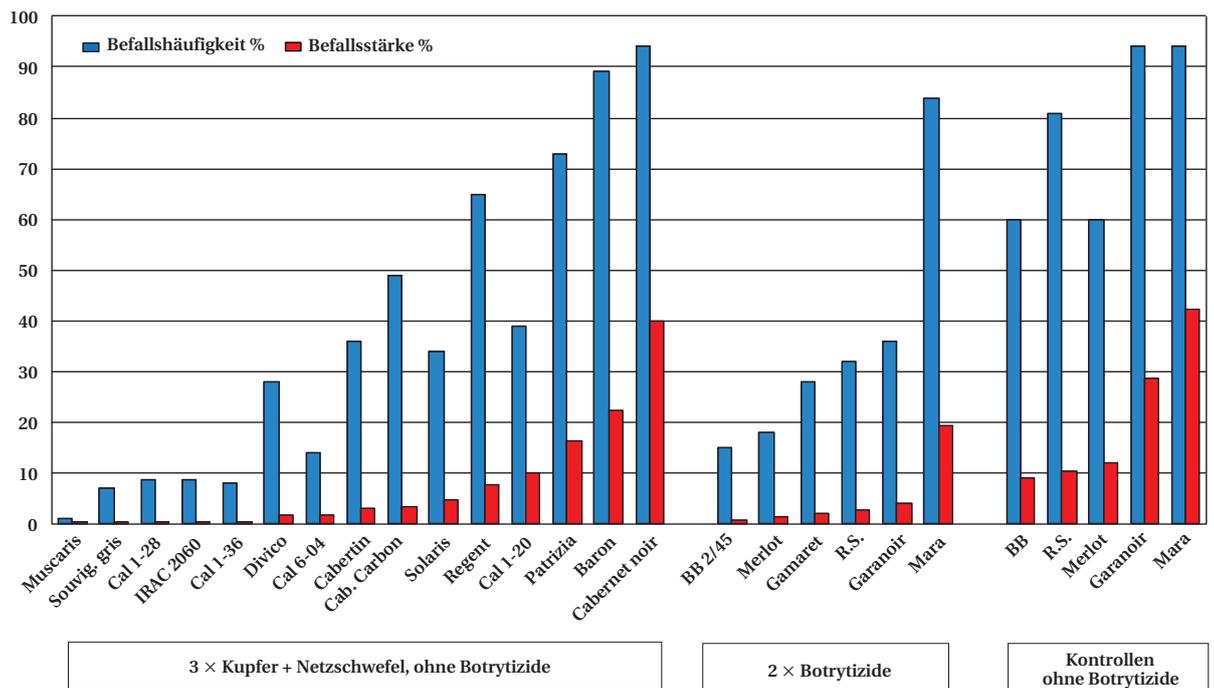


Abb. 1: Essigfäulebefall 2014.

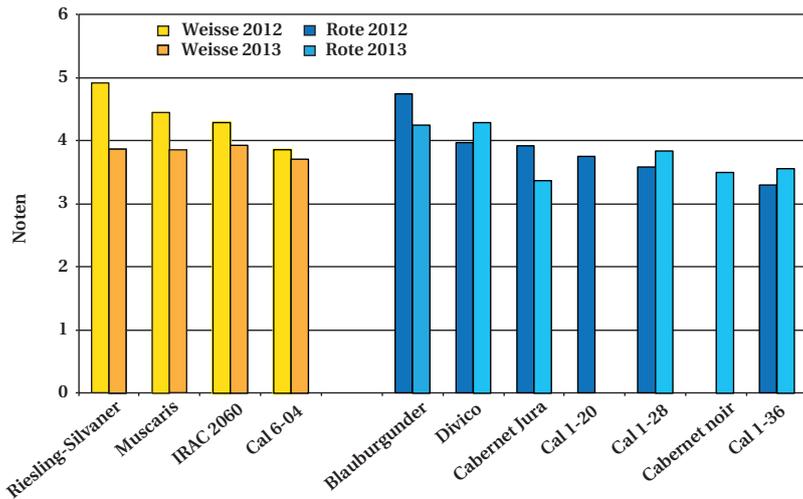


Abb. 2: Degustation ausgesuchter Weine der Jahrgänge 2012 und 2013 (Gesamtbeurteilung nach den Noten 1–7).

Dank

Für die Mitarbeit und Unterstützung der Versuche bedanken wir uns bei André Rüegg, Bernhard Wyler, David Malo, Jean-Laurent Spring, Johannes Rösti und Fabrice Lorenzini. Ein spezieller Dank gebührt auch Manuela Oettli und Rolf Zimmermann für die jahrelange gute Zusammenarbeit und die sorgfältig vorgenommenen Most- und Weinanalysen. ■



Abb. 3: Divico (IRAC 2091) je nach Blühverlauf mit lockeren bis sehr lockeren Trauben, oft mit einer Schulter.

Divico et autres cépages robustes

Dans la statistique de la vendange 2014 de l'Office fédéral de la statistique figure une liste de 63 cépages «robustes» qui sont résistants aux maladies cryptogamiques. Cependant, la superficie globale consacrée aux cépages interspécifiques stagne depuis des années en Suisse autour d'environ 1% des surfaces viticoles. Les variétés robustes semblent néanmoins susciter de l'intérêt dans la pratique. Des essais variétaux menés en Suisse alémanique montrent que dans le domaine des vins blancs, le numéro de sélection IRAC 2060 issu des sélections d'Agroscope «est à la hauteur

de» Müller-Thurgau. Les rouges aux performances les plus convaincantes sont Divico, Cal 1-28, Cal 1-36 et Cabernet Jura 5-2, même si aucun de ces cépages ne dépasse la barre très haut placée par le pinot noir. Des différences importantes ont été constatées concernant l'infestation par la mouche du vinaigre (drosophile) qui affectionne tout particulièrement les variétés hâtives rouges. Impossible d'aller au-delà de ce constat pour l'heure faute de données plus précises au sujet de ce ravageur encore nouveau pour nous.

R É S U M É