

Landwirtschaftl. Fachschule Hollabrunn – Landesweingut Retz

Der Einsatz des biologischen Düngemittels “Bioadusol” im Weinbau 2017

Im Auftrag der Fa. Bioadusol

Inhalt

1. Allgemeines:	2
2. Wetterdaten und Phänologie von 2017	3
3. Versuchsergebnisse	5
3.1 Krankheitsbonitur 2017	5
3.2 Mostanalyse 2017	6
3.3 Most- und Maischebehandlung 2017	7
3.4 Jungweinstatus 2017	7
3.4.1 Ergebnis der Versuchsverkostung 2017	8
4. Diskussion	9
Anhang: Lage der Versuchsanlage	10

1. Allgemeines:

Ziel: Testung der weinbaulichen Wirkung auf das Wachstum und Reifeparameter des biologischen Mehrnährstoffdüngers „Bioadusol“

Sorte: Grüner Veltliner

Das Interesse am Einsatz von biologischen Düngemittel ist in der Landwirtschaft seit einigen Jahren sehr gestiegen. Verschiedenste Firmen bieten mittlerweile eine Reihe Produkten in dieser Richtung an. Um auch möglich Langzeiteffekte des Präparates „Bioadusol“, welches für viele Feldkulturen verwendet wird, auch im Weinbau zu testen, wurde hierfür ein weiterer Exakt Versuch am Landesweingut Retz eingerichtet.

Die Versuchsanlage befindet sich in der Riede „Gollitsch“, welche mit einem Grünen Veltliner, Pflanzjahr 1992, bestockt ist. Diese wird nach den Richtlinien der integrierten Produktion bewirtschaftet.

Die Versuchsanordnung ist in Reihen angelegt, wobei pro Variante der Weingartenzeilen gleich behandelt wurden. Die Ausbringung erfolgte mit Unterstützung der Firma Bioadusol kurz nach der Blüte in granulierter mit einem Hektaraufwand von 2.000 kg bzw. flüssiger Form mit einem Hektaraufwand von 750 kg.

Die Wirkung soll an verschiedenen Parametern gemessen werden, z.B. Wüchsigkeit, Lesedaten, Krankheitsbefall und sensorische Eigenschaften des Weines.

Bei der Krankheitsbonitur wurde der Schwerpunkt auf Botrytis cinerea gelegt, Nach der Lese wurde von jeder Variante eine Maischeprobe in der Mikrovinifikationsanlage vergoren und nach dem Abfüllen einer professionellen Verkostung unterzogen.

2. Wetterdaten und Phänologie von 2017

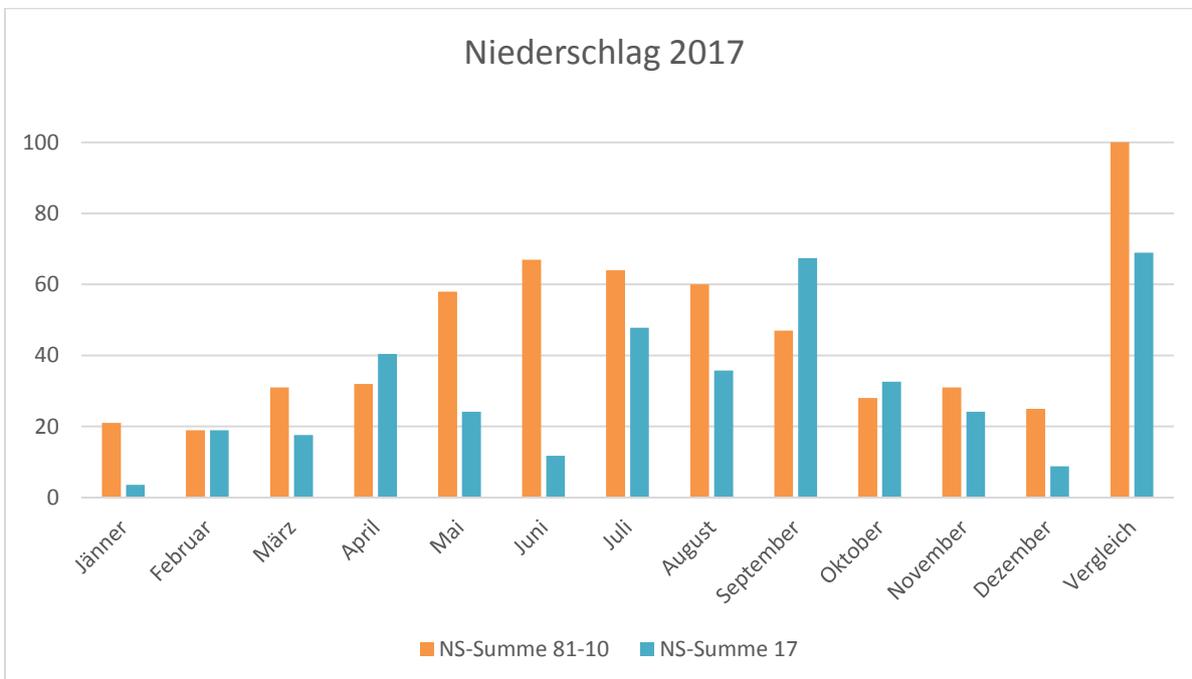
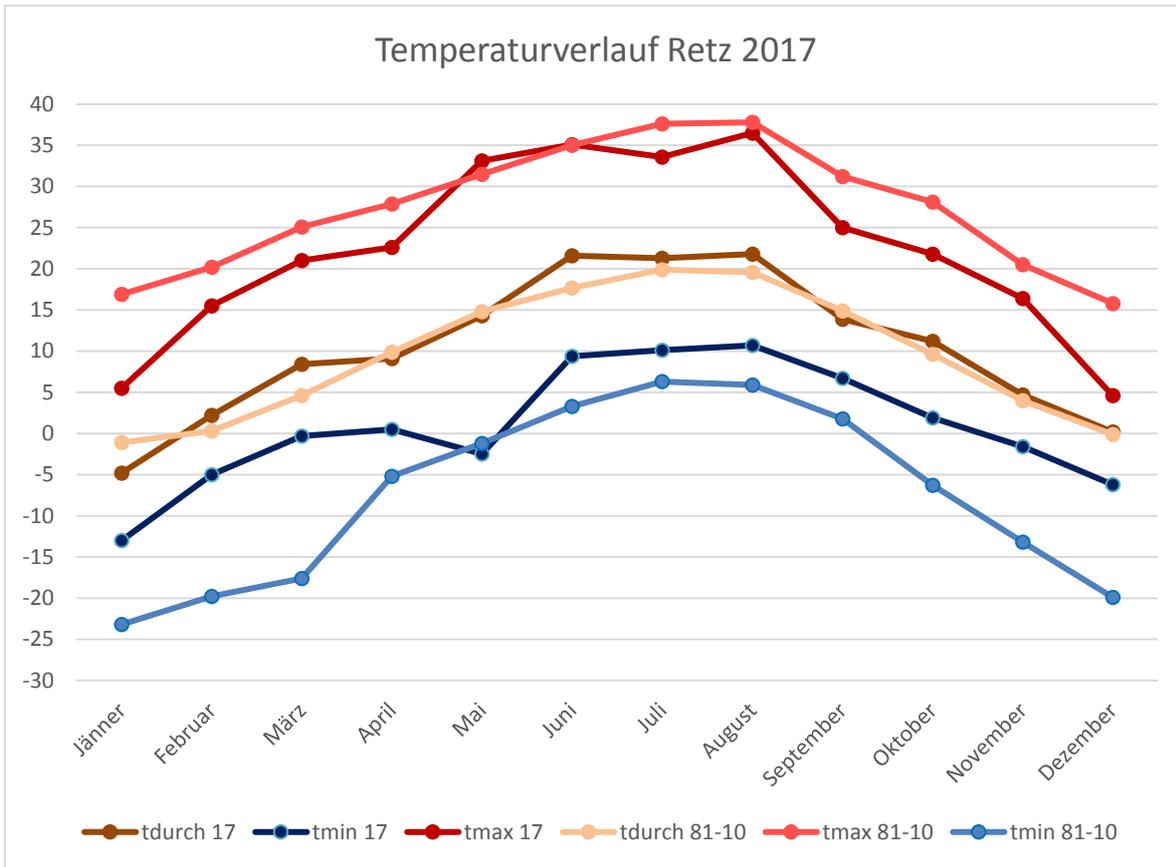
Das Weinbaujahr 2017 muss als ein ausgesprochen trockenes bezeichnet werden. Schon der Winter zeichnete sich durch wenig Niederschläge, aber einer langen Kälteperiode aus. Die Minimumtemperaturen lagen um -15°C , was dem langjährigen Durchschnitt entspricht und somit auch zu keinen Schädigungen an den Knospen geführt hat.

Schon im Februar und im März gab es wärmere Perioden, was zu einem relativ frühen Austrieb Anfang April geführt hat. Dadurch steigt jedoch die Gefahr von Spätfrösten, welche auch Ende April bzw. Anfang Mai zu beobachten waren. Die überaus trockene Witterung setzte sich auch während des Frühjahres fort. Ein rasches Wachstum und eine gute Triebentwicklung waren nur in den Weingärten vorhanden, welche auf eine entsprechend gute Wasser- und Nährstoffversorgung zurückgreifen konnten. Anfang Juni wurden erstmal in diesem Jahr Temperaturen von 30°C erreicht, und es setzte eine erste Hitzeperiode ein. Die Reblüte zeigte sich im Raum Retz in einem durchschnittlichen Zeitraum, um den 15. Juni.

Durch das Ausbleiben von Niederschlägen konnten bereits Anfang Juli Trockenstresssymptome in einzelnen Weingärten festgestellt werden. Diese zeigten sich in Form von Kümmerwuchs, Abwerfen der Traubenanlagen bzw. Triebspitzen und einem massiv reduzierten Geiztriebwachstum. Bewässerte Anlagen hingegen waren in ihrem Wuchs kaum beeinträchtigt.

Aufgrund der anhaltenden Trockenheit setzte das Umfärben der Beeren und somit der Reifebeginn sehr früh ein. Bei frühen Sorten wurden bereits Ende August Zuckergehalte gemessen, welche in einem durchschnittlichen Jahr erst zwei Wochen später vorhanden sind. Die Ernte verlief in vielen Betrieben sehr früh und zügig.

In Anbetracht der besonders trockenen Witterung während der Vegetationszeit konnte der Befallsdruck durch pilzliche Schaderreger weitestgehend als niedrig eingestuft werden. Bei entsprechend sachlich korrekter durchgeführten Pflanzenschutzmaßnahmen, wurde nur vereinzelt das Auftreten von Oidium und Botrytis beobachtet. Peronospora war in diesem Jahr im Raum Retz praktisch nicht vorhanden.



3. Versuchsergebnisse

3.1 Krankheitsbonitur 2017

Vor der Lese erfolgte am 18.09.2017 eine Bonitur auf das Krankheitsauftreten von Botrytis cinerea, zusätzlich auf Stiehlähme und Traubenwelke. Hierbei wurde in eine Befallshäufigkeit und Befallsstärke unterschieden.

Aufgrund der ähnlichen Witterungsbedingungen wie im Jahr 2015, war der Infektionsdruck durch pilzliche Schaderreger im Weinbau gering. Die Hauptkrankheiten im Weinbau, Oidium, Peronospora und Botrytis konnten an diesem Standort nicht beobachtet werden. Sonnenbrand trat trotz der weitgehend großen Hitze und Trockenheit nur vereinzelt auf.

Bonitur 18.09.2017

	Laubwand	Behang	Wüchsigkeit
UK	leicht löchrig, tlw. Heller	mittelstark	mittelstark
Gran.	dicht, dunkel	mittelstark - stark	mittel - stark
Flüss.	leicht löchrig, dunkel	mittelstark	mittelstark

	Oidium	Peronospora	Sonnenbrand
UK	kein Befall	kein Befall	einzelne Beeren < 5%
Gran.	kein Befall	kein Befall	einzelne Beeren < 5%
Flüss.	kein Befall	kein Befall	einzelne Beeren < 5%

Bonitur 18.09.2017

	Versorgung
UK	leichter Kaliummangel
Gran.	leichter Kaliummangel bei einzelnen Blättern
Flüss.	leichter Kaliummangel

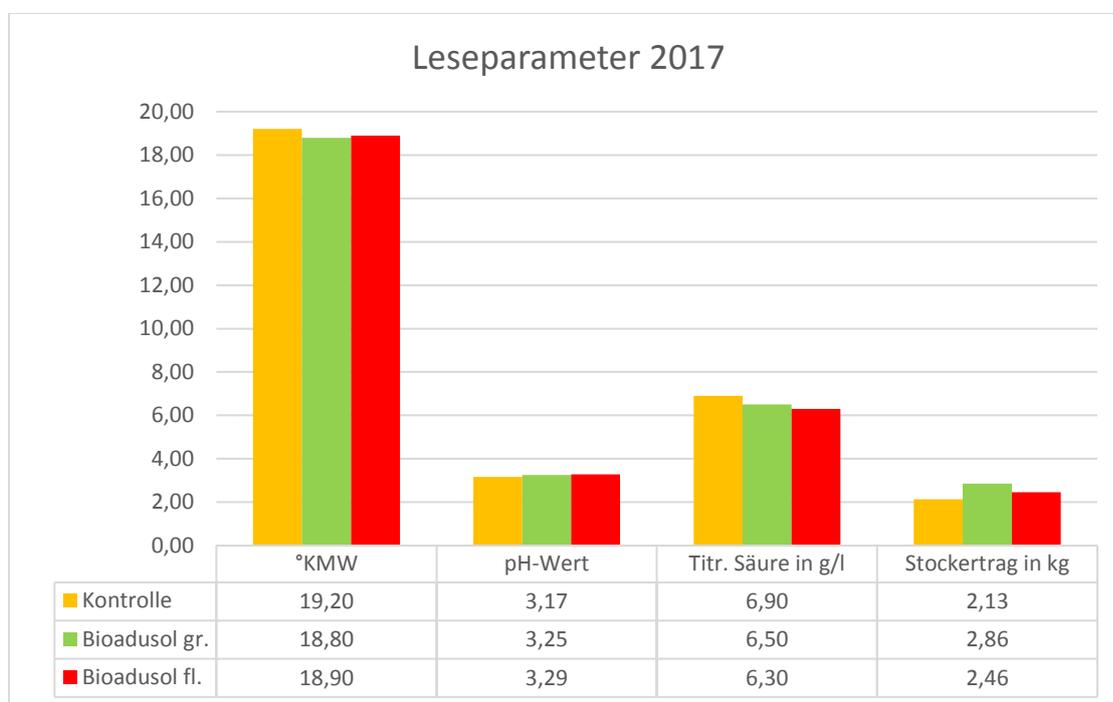
	Sonstiges
UK	leichter Insektenfraß, leichtes Einschrumpfen der Beeren
Gran.	leichter Insektenfraß, leichtes Einschrumpfen der Beeren
Flüss.	leichter Insektenfraß, leichtes Einschrumpfen der Beeren

Bei der optischen Bonitur der Stöcke sind nur geringe Unterschiede feststellbar gewesen. Im Allgemeinen zeigten sich alle Varianten mittelstark wüchsig mit mittelstarken Behang und nur leichten Mangelsymptomen in Bezug auf Kalium. Die Laubwand der unbehandelten Kontrolle war subjektiv etwas heller. Leichte Schädigungen der Beeren durch Insektenfraß, meist durch Wespen, sowie ein Einschrumpfen der wurde in allen drei Varianten beobachtet, wobei es keine quantitativen Unterschiede gegeben hat.

3.2 Mostanalyse 2017

Nach der Lese am 21.9.2017 der einzelnen Versuchspartzen (mindestens 35 Stock je Variante), wurden die Trauben gerebelt und gequetscht. Anschließend wurde der Most auf seinen Zuckergehalt und Säurewert untersucht. Bei der Auswertung der Leseparameter sind nur geringe Unterschiede zwischen den Varianten feststellbar.

Die Zuckergehalte im Moste liegen zwischen 18,8°KMW bei Variante 2 und 19,2°KMW bei Variante 1. Diese korrelieren im umgekehrten Sinn mit den Stockerträgen, die hier bei Werten von 2,13kg bei Variante 1 und 2,86kg bei Variante 2 liegen. Beim Gesamtsäuregehalt liegen alle drei Varianten ebenfalls auf einem ähnlichen Niveau mit Werten zwischen 6,3 g/l bei V3 und 6,9 g/l bei V1.



3.3 Most- und Maischebehandlung 2017

Um mögliche Einflüsse der Düngung bzw. der Düngerformulierung auf die Aromatik des Weines zu testen, wurden die einzelnen Varianten als Kleinmenge in der Mikrovinifikationsanlage des Landesweingutes Retz angebaut. Die Veltliner-Trauben wurden mittels Hydropresse abgepresst und in 35l Glasballon vergoren.

Maische und Mostbehandlung bei GV:

- 10 ml/hl IOC Maische / Most
- 20 mg/l SO₂ in den Most
- 70 ml/hl Mostgelatine CF
- 200g/hl FermoBent Pore Tec

Alle drei Varianten wurden mit der Reinzuchtheefe Oenoferm Bio bei 19°C mit einer Dauer von 20 bis 25 Tagen vergoren.

3.4 Jungweinstatus 2017

Nach dem Ende der Gärung wurde ein Jungweinstatus mittels eines FTIR-Gerätes gemacht, wobei folgende Parameter untersucht wurden: Alkohol, Dichte, Restzucker, Gesamtsäure, Fructose, Glucose, pH-Wert, flüchtige Säure, Weinsäure, Äpfelsäure und Milchsäure.

Variante	Analysenparameter							Gärdauer
	Alk. ¹	Restz. ²	Säure ³	pH	WS ⁴	ÄS ⁵	MS ⁶	
Kontrolle	13,8	1,4	7,4	3,11	5,1	2,0	0	25
Granuliert	13,3	0,7	7,0	3,17	4,8	2,2	0	22
Flüssig	13,4	0,9	6,6	3,23	4,2	2,4	0	20

Die Alkoholwerte der Jungweine liegen bei 13,3% bis 13,8%. Die hierbei gemessenen Werte ergeben sich hauptsächlich aus den unterschiedlichen Zuckergehalten im Most vor der Gärung. Die Säurewerte schwanken zwischen 6,6g/l bei der V3 und 7,4g/l bei V1, welche unbedingt auch in Zusammenhang mit

¹ Alkohol in Vol. %

² Restzucker in g/l

³ Gesamtsäure in g/l

⁴ Weinsäure in g/l

⁵ Äpfelsäure in g/l

⁶ Milchsäure in g/l

den Gesamtsäurewerten im Most zu sehen sind. Auffällig ist die längere Gärdauer in der unbehandelten Kontrolle mit 25 Tagen im Vergleich zum Flüssigdünger mit 20 Tagen.

Für die Verkostung wurden alle drei Varianten auf einen einheitlichen Gesamtsäuregehalt von 6,9 g/l eingestellt.

Die Jungweine wurden auf ihren Bentonitbedarf untersucht, und hierbei zeigte sich ein Unterschied in Bezug auf die unbehandelte Kontrolle, V1, mit 35 g/hl und den zwei gedüngten Varianten, V2 und V3, mit je 70 h/hl.

3.4.1 Ergebnis der Versuchsverkostung 2017

Die Versuchsverkostung findet im Ende März 2017 statt. Die Ergebnisse dieser Verkostung folgen noch.

4. Diskussion

Um einen möglichen Effekt des biologischen Mehrnährstoffes „Bioadusol“ zu testen, wurde am Landesweingut Retz ein entsprechender Versuch angelegt. Die Ausbringung des Düngemittels erfolgte in einer Variante granuliert und in der zweiten Variante flüssig im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrolle.

Aufgrund der allgemein sehr trockenen Witterungssituation des Jahres 2017 und der damit teilweise schwierigen Wasserversorgen der Reben, waren die optischen Unterschiede im Weingarten nur schwierig zu beurteilen. Die einzelnen Varianten wurden bewusst nicht ausgedünnt, um einen möglichen Ertragseffekt aufzuzeigen.

Kurz vor der Lese, am 18.09.2017 wurde eine Bonitur auf die wichtigsten Krankheitserreger durchgeführt, wobei Hauptaugenmerk auf Botrytis cinerea, dem Grauschimmel, gelegt wurde. Da die gesamte Vegetationsperiode sehr trocken war, kam es auch zu keinem sichtbaren Befall durch pilzliche Schaderreger im Weingarten. Bei der visuellen Beurteilung der einzelnen Varianten wurde die V2, Bioadusol granuliert als subjektiv wüchsigste beurteilt. Leichter Sonnenbrand sowie Schädigungen durch Insektenfraß wurden in allen drei Varianten beobachtet.

Nach der Lese der einzelnen Varianten wurde eine repräsentative Menge von ca. 60kg vinifiziert. Die Zuckergehalte waren mit 18,8 °KMW bzw. 19,2 ° KMW sehr ähnlich und sind in Zusammenhang mit den unterschiedlichen Stockerträgen zu sehen. Der Stockertrag war mit 2,13kg in der unbehandelten Kontrolle am geringsten, gefolgt von 2,46kg in der Flüssigdüngervariante und mit 2,86kg in der Festdüngervariante am höchsten. Die Gesamtsäurewerte lagen zwischen 6,3g/l und 6,9g/l. Die Gärung dauerte mit 25 Tagen in der V1 am längsten, und in der V3 mit 20 Tagen am kürzesten. Hierbei zeigt sich ein möglicher Einfluss der Düngung auf die Nährstoffversorgung der Beeren und somit die Aktivität der Gärhefen.

Nach der Gärung wurden die Weine auf ihre wichtigsten Parameter untersucht, wobei hier nur sehr geringe Unterschiede zwischen den behandelten und der unbehandelten Variante zu erkennen sind, und auf die Mostparameter zurückzuführen sind. Ein Einfluss der Düngung zeigt sich beim Bentonitbedarf der Jungweine. Die zwei behandelten Varianten lagen mit 70g/hl deutlich über der unbehandelten Kontrolle mit 35g/hl.

Um eine aussagekräftige Bewertung über die biologische Wirkung des Düngers „Bioadusol“ abzugeben, ist es notwendig, diesen auf mehrere Jahre hindurch zu testen. Insbesondere der Jahrgangseffekt, und hierbei der Niederschlag während der Vegetationsphase, hat einen entscheidenden Effekt auf die Wirksamkeit von Düngemaßnahmen.

Anhang: Lage der Versuchsanlage

Der Weingarten befindet sich nordwestlich der Weinstadt Retz im westlichen Weinviertel.

