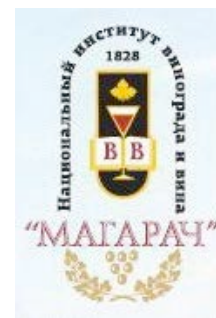


"Bestätige"

Stellvertretender Direktor von Magaratsch-Institut
für Weintrauben und Wein

_____ V.I. Ivantschenko

"__" _____ 2011



Ergebnisse der Demonstrationsversuche des Düngers AGROSOL bei Weintrauben im Jahr 2011

1. Ort der Durchführung der Feldversuche ist staatlicher Betrieb «Livadia», befindet sich in der Stadt Yalta, Autonominische Republik Krim. Die Feldversuchen wurden von den Mitarbeitern der Magaratsch-Institut für Weintrauben und Wein durchgeführt, 98600, Autonominische Republik Krim, Stadt Yalta, Kirovastr., 31.
2. Versuchspräparat ist Dünger Agrosol, gestellter zur Verfügung von AgroConsulting GmbH, Kiev.
3. Kultur ist Weintrauben; Sorte Muskat belyj, Jahr der Pflanzung ist 1987; Schema der Pflanzung ist 3 x 1,5 m, Formierung ist zwei horizontal verlaufenden Kordonarmen. Pflanzeveredelung ist Kober 5 BB. Die Plantage wird bewässert.
4. Die Bodenart ist braun-bergische Böden ohne Karbonate. Mechanische Zusammensetzung des Bodens ist lehmig. Humus 1,48%, pH-Wert des Bodens ist 6,9.
5. Auf dem Versuchsfeld wurden die allgemeinen agrotechnischen Maßnahmen für allen Varianten des Feldversuches durchgeführt: Pflügen im Herbst im November 2010, in 2011 ist Rebschnitt (Februar), Befestigung (März), zwei Ausbrechen (Mai-Juni), Befestigung und Bodenauflockerung im Sommer (dreimal), Einkürzen (Juli).
6. Schutz gegen Krankheiten und Schädlingen ist gleiche für die allen Varianten des Versuches.

7. Die Meteorologische Parameter der Vegetationsperiode im Jahr 2011 sind in der Tabelle 1 gezeigt. Durchschnittliche Tagestemperatur der Luft im April-Mai war niedriger als in den durchschnittlichen mehrjährigen Temperaturen um 0,8-1,7 °C. Die Temperatur der Luft im Juni-August war etwa gleiche mit den mittelvielfjährigen Indikatoren. Die Niederschlagsmenge im Jahr 2011 war mehr als bei den durchschnittlichen mehrjährigen Indikatoren: maximale Niederschlagsmenge ist im April und Juni ausgefallen, beträgt 20,7 und 53,9 mm entsprechend. Das Fallen der durchschnittlichen mehrjährigen Monatsmenge der Niederschläge wurde im Juli beobachtet, um 16,9 mm niedriger, das zu Dürre geführt wurde. Im Allgemeinen waren die Bedingungen im Jahr 2011 für die Entwicklung der Weinrebe günstig.

Tabelle 1

Meteorologische Parameter der Vegetationsperiode
Wetterstation in der Stadt Yalta, 2011

Parameter		Monate					
		April	Mai	Juni	Juli	August	September
durchschnittliche mehrjährige	Lufttemperatur, °C	11,8	16,2	20,0	24,0	24,5	18,4
	Niederschlagsmenge, mm	29,8	30,3	41,7	39,7	30,1	34,8
2011	Lufttemperatur, °C	10,1	15,4	21,7	25,0	24,5	-
	Niederschlagsmenge, mm	120,7	49,4	53,9	22,8	30,0	-

8. Die Versuchsart ist Feldversuch.
9. Die Größe jener Variante sind 2,5 ha. Für jede Variante wurden 60 Rebstöcke zur Verfügung gestellt (á 20 Rebstöcke für jene Variante). Die Gesamtfläche der Versuchsfläche sind 7,5 ha. Die Anordnung der Varianten ist randomisiert, Wiederholungen sind nach der Methode der systematischen Wiederholungen.
10. Zeitpunkt der Anwendung der Präparaten:
1. Applikation: vor der Blüte vom Weintrauben,
 2. Applikation: nach der Blüte vom Weintrauben,
 3. Applikation: in 14 Tagen bei der Versuchsvariante № 1 und Anfang der Ausreifung der Beeren bei der Versuchsvariante № 2.

11. Schema des Versuches in der Tabelle 2 angeführt.

Aufwandmenge des Wassers – 800-1000 l/ha

Tabelle 2

Schema des Versuches

№	Versuchsvariante	Aufwandmenge, kg pro ha	Multiplizität der Be- handlungen
1	Kontrolle (ohne Anwendung Agrosol)		
2	Agrosol 1	3,0	3
3	Agrosol 2	3,0	

12. Art der Anwendung ist Spritzen mit Traktor.

13. Typ und Marke der Spritze ist OH-400.

14. Durchgeführte Erfassung: agrobiologische ist am 30. Juni (Tabelle 3); Größe der Blattfläche sind am 2. und 30. August (Tabelle 4); Ernte ist am 9. September (Tabelle 6); Ausreifung der Weinrebe ist am 30. August (Tabelle 4). Die Analyse für die Zuckerspeicherung wurde am 31. August, am 6. September, am 9. September gemacht (Tabelle 5).

15. Ergebnisse der Feldversuche

Im Allgemeinen waren die Witterungsbedingungen im Jahr 2011 am Südküsten von Krim günstig für die Entwicklung der Weinrebe: mäßige Tagestemperatur der Luft im Juni und Anfang Juli (22-25 °C), häufige Bewölkung und Niederschläge.

Die Ergebnisse der durchgeführten agrobiologischen Feldversuchen sprechen dafür, dass alle Varianten der Feldversuchen an den Pflanzen die gleichen Wachstumskraft und gleich potenzielle Produktivität vom Weintrauben gelegt. Der Unterschied zwischen die Indikatoren ist unwesentlich, innerhalb der Fehlergrenze und charakterisiert sich nach der Anzahl der normal entwickelten und fruchtbringenden Triebe für ein Rebstock, Anzahl der Blütenstände (Tabelle. 3).

Die Länge der Triebe und der Durchmesser der Blattspreite wurden nach der Methode der direkten Messungen ermittelt, Blattfläche, Querschnittfläche und Zu-

wachs der Triebe ist nach der Methode gemäß «Methodische Empfehlungen für die agrotechnischen Feldversuchen des Weinbaus der Ukraine» ermittelt (Yalta, 2004).

Tabelle 3

Potentielle Produktivität der Pflanzen
staatlicher Betrieb «Livadia», Sorte Muskat belyj, 2011

Wiederholungen, durchschnittlich	Blattknospe, Stk./Rebstock	Normal entwickelte Triebe, Stk./Rebstock	Fruchtbringende Triebe, Stk./Rebstock	Blütenstände, Stk./Rebstock	Koeffizient der Fruchtkörper, K ₁	Koeffizient der Fruchtbarkeit, K ₂
Kontrolle	27,7	27,4	15,8	20,5	0,8	1,3
Agrosol 1	23,3	23,1	16,0	20,9	0,9	1,3
Agrosol 2	24,3	22,7	17,9	18,6	0,8	1,0
HCP ₀₅	6,6	6,9	4,0	6,6	0,1	0,2

Es wurde die erste Erfassung der Blattspresse in der Periode vom aktiven Wachstum der Triebe auf den Varianten 2,0 und 2,3 m² durchgeführt und diese Variante haben von der Kontrolle nicht wesentlich abgeweicht (Tabelle 4).

Tabelle 4

Einfluss des Düngers Agrosol aufs Wachstum und die Ausreifung der Triebe
staatlicher Betrieb «Livadia», Sorte Muskat belyj, 2011

Variante	Blattfläche des Rebstocks, m ²		Länge der Triebe, m		Ausreifung der Rebe, %
	02.08	30.08	02.08	30.08	
Kontrolle	2,1	3,1	1,0	1,1	44,1
Agrosol 1	2,0	3,0	1,2	1,2	48,3
Agrosol 2	2,3	3,1	0,9	0,9	61,7

Ende August wurde die Blattfläche der einzelnen Rebstöcke ermittelt und hat gezeigt, dass der Unterschied zwischen den Varianten und der Kontrolle innerhalb der Fehlergrenze war. Die durchschnittliche Länge eines Triebes hat sowohl in der ersten als auch in der zweiten Erfassung der Versuchsvarianten wesentlich von der Kontrolle nicht abgeweicht. Die Ausreifung der Weintrauben war bei der Variante 2 mit Agrosol wesentlicher (61,7 %) als auf der Kontrolle (44,1 %) und Variante 1 (48,3 %) (Tabelle 4).

Nach der Messung der Zuckerspeicherung im Traubenmost wurden in der Dynamik die Ergebnisse bekommen, in der Tabelle 5 angeführt.

Tabelle 5

Dynamik der Zuckerspeicherung
staatlicher Betrieb «Livadia», Sorte Muskat belyj, 2011

Variante	Massenkonzentration von Zucker, g/cm ³		
	31.08	06.09	09.09
Kontrolle	18,5	19,6	20,5
Agrosol 1	14,3	18,7	21,9
Agrosol 2	19,1	21,6	24,3
HCP ₀₅	1,3	0,1	2,1

Bei der Anwendung Agrosol war die Zuckerspeicherung bei der Variante 2 höher im Vergleich zu Kontrolle 0,6 g/100 cm³. Nach den weiteren Ermittlungen waren die stabilen wesentlichen Unterschiede mit Kontrolle für Massenkonzentration der Zucker im Traubenmost mit Variante Agrosol 1, eine Steigerung von 2,0 g/100 cm³. Bei der Ernte (am 9. September) bei der Anwendung Agrosol 1 wurde die Zuckerspeicherung um 1,4 g/100 cm³ gestiegen und war 21,9; Agrosol 2: um 3,8 g/100 cm³ gestiegen und war 24,3 g/100 cm³ entsprechend (Tabelle 5).

Bei der Ermittlung der Quantität und Qualität der Ernte waren auf allen Varianten des Feldversuches die Daten bekommen, angeführt in der Tabelle 6. Das durchschnittliche Gewicht bei den Varianten 1 и 2 war um 172 und 164 g höher entsprechend. Der Ertrag aus einem Rebstock(7,5 und 6,5 kg/Rebstock entsprechend) war höher als bei der Kontrolle (3,8 kg), fast in zweimal.

Tabelle 6

Einfluss des Düngers Agrosol
auf quantitative und qualitative Indikatoren des Ertrages
staatlicher Betrieb «Livadia», Sorte Muskat belyj, 2011

Variante	Gewicht der Beere, g	Anzahl der Beeren beim Weintraube	Gewicht der Weintraube, g	Ertrag, kg/Strauch
Kontrolle	1,6	124	185	3,8
Agrosol 1	2,4	185	357	7,5
Agrosol 2	2,3	180	349	6,5

Es ist festzustellen, dass die Erhöhung des Ertrages bei Weintrauben auf der Variante mit Agrosol durch die ausgewogene Versorgung die Pflanzen mit den Mikroelementen als Eisen, Mangan, Kupfer, Bor und Calcium fundiert ist (Tabelle 6).

Tabelle 7

Versorgung der Pflanzen mit den Mikroelementen
staatlicher Betrieb «Livadia», Sorte Muskat belyj, 2011

Variante	Bedarf (+ Überschuss, - Mangel)		
	30.06	02.08	30.08
Eisen			
Kontrolle	+ 13	- 11	- 64
Agrosol 1	+ 15	- 8	+ 8
Agrosol 2	+ 15	- 8	+ 4
Mangan			
Kontrolle	+ 9	- 4	- 19
Agrosol 1	+ 9	+ 4	+ 3
Agrosol 2	+ 9	+ 4	- 4
Kupfer			
Kontrolle	- 7	+ 3	- 14
Agrosol 1	- 1	+ 2	+ 1
Agrosol 2	- 1	+ 4	- 3
Calcium			
Kontrolle	+ 17	+ 2	- 66
Agrosol 1	+ 21	- 2	- 1
Agrosol 2	+ 21	- 2	- 15
Bor			
Kontrolle	- 14	+ 10	- 76
Agrosol 1	- 6	+ 15	- 10
Agrosol 2	- 6	+ 15	+ 4

Fazit. Die Anwendung Agrosol hat die frühere Ausreifung der Weintrauben und die intensivere Zuckerspeicherung der technischen Weintrauben Sorte Muskat belyj gefördert. Es ist festzustellen, dass Agrosol die positive Wirkung auf die vegetative Entwicklung des Rebstockes und die Ausreifung der Weinrebe hat. Die Ernte mit Agrosol (Variante 1 und 2) ist um 71,0 - 97,3 % höher im Vergleich zur Kontrolle geworden. Das hängt damit zusammen, dass die Rebstöcke mit den Mikroelementen bei dem heftigen Nässestreß (Dürre) besser versorgt wurden.

Leiterin des Projektes:

Wissenschaftliche Sekretärin von Magaratsch-Institut
für Weintrauben und Wein,
Leiterin der Abteilung für Pflanzenschutz und Physiologie
der Pflanzen

Doktor der landwirtschaftlichen Wissenschaften, Prof.

Frau Jakuschyna N.A.

Durchführende:

Aspirantin
Agronom

Frau Vypova A.A.
Herr Matjucha R.A.

21.09.2011