

Esca-Krankheit



Esca

1. Was ist Esca?
2. Wirtschaftliche Bedeutung
3. Wie sehen der Schaden und die Symptome aus?
4. Gegenmaßnahmen
 - Präventionen
 - Rebchirurgie
 - Reset-Methode
 - Standortveredelung
 - Sanfter Rebschnitt

Was ist Esca?

- Holzkrankheit der Weinrebe
- Name stammt aus dem Lateinischen und bedeutet so viel wie Zunder
- da Rebholz bei Befall eine weiche, zunderartige Struktur erhält
- äußert sich v.a. in chronischen Symptomen
- an der Entstehung sind mehrere Pilzarten beteiligt, die vermutlich in Folge auftreten und nach und nach das Holz befallener Reben zerstören

Was ist Esca?

- Erreger: folgende Pilzarten
 - *Fomitiporia mediterranea* gehört zu Weißfäulepilzen, **Verbreitung über Sporenflug**
 - *Phaeoacremonium aleophilum*
 - *Phaeomoniella chlamydospora*, *Botryoshaeria obtusa* Wegbereiter der Weißfäule, werden auch an jungen, symptomfreien Rebstöcken gefunden
- befallene Reben können innerhalb weniger Tage absterben (Apoplexie) oder in einem Zeitraum von wenigen Jahren absterben

Wirtschaftliche Bedeutung

- Ausbreitung ursprünglich in südlichen, wärmeren Weinanbaugebieten (Mittelmeer)
- in nördlichen Anbaugebieten seit den 1990 er Jahren
- Klimawandel/Temperaturen/Trockenstress
- Beispiel Luxemburg/Baden
 - 1996 erste Erwähnung
 - Schnelle Ausbreitung, erschreckende Ausmaße
 - ab 2007 auch in Junganlagen
 - Heute bis zu 20% der bestockten Rebfläche!!

Wirtschaftliche Bedeutung

- Unterschiede/Anfälligkeit Rebsorten
- Besonders gefährdet
 - Riesling
 - Müller-Thurgau
 - Elbling
 - Traminer
- Nachpflanzungen in bestehende Anlagen nicht wirtschaftlich

Esca- Schaden und Symptome

- die Pilzarten wachsen von Schnittwunden am Stammkopf oder von Wunden am Stamm in den Rebstamm hinein
- Ausbreitung in Richtung Veredelung

Esca – Schaden und Symptome

- Krankheitsbild:
 - Befall der Blätter
 - Befall der Triebe
 - Befall an Stamm und mehrjährigen Trieben
 - Befall der Trauben

Esca – Schaden und Symptome

- Befall der Blätter:
 - erste Symptome Mitte Juli
 - kleine, scharf abgegrenzte Aufhellungen zw. den Blattadern → Nekrosen
 - „Tigermuster“ verursacht durch Toxinausscheidungen der Pilze
 - Blätter fallen vorzeitig ab
 - Blattsymptome können sich über Jahre verstärken, aber auch abschwächen oder verschwinden



Riesling



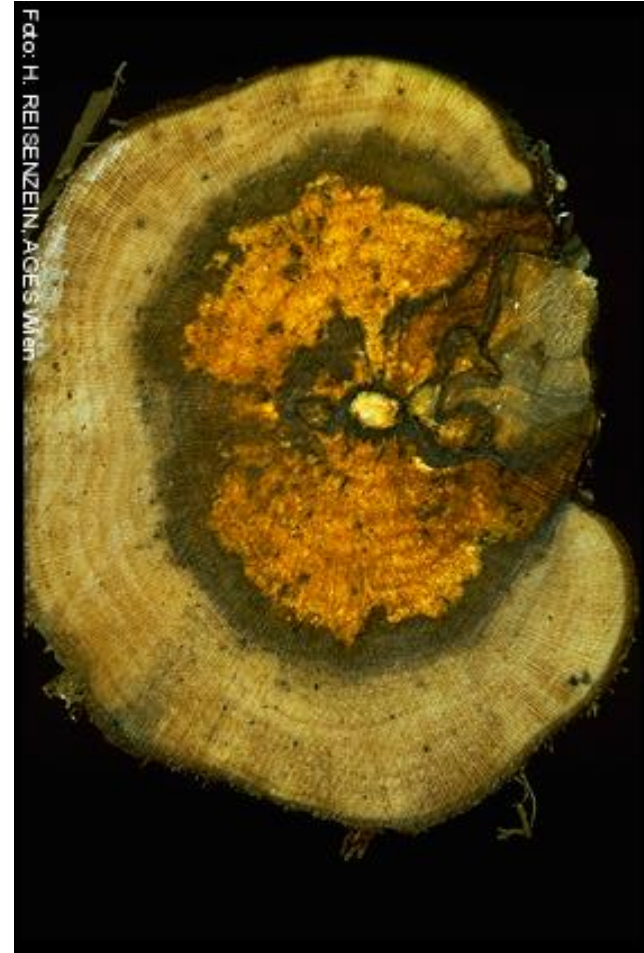
Dornfelder

Esca – Schaden und Symptome

- Befall der Triebe:
 - mit dunkelbraunen bis schwarzen Pusteln besetzt
 - Triebe reifen nicht oder nur sehr unvollständig aus → bis in den Winter hinein noch grüne Inseln

Esca – Schaden und Symptome

- Befall an Stamm und mehrjährigen Trieben:
 - Zonen von totem Holz
 - geschädigtes Holz im Zentrum weiß und von faseriger Konsistenz
 - Endstadium: größte Teil des Stammquerschnitts abgestorben und von Weißfäule zersetzt



Esca-Schaden und Symptome

- Schadbild im Stammquerschnitt



Esca – Schaden und Symptome

- Befall der Trauben:
 - Verrieselung
 - Beeren teilweise blau-grau verfärbt und mit schwarzen Pusteln überzogen
 - Beeren schrumpfen ein und schmecken bitter



Esca – Präventionen

- Präventiv:
 - große Schnittwunden und mechanische Verletzung vermeiden
 - mehrjähriges Holz erkrankter Stöcke aus Rebanlage entfernen
 - befallene Rebstöcke im Sommer markieren
 - Vermeidung von Nährstoff- und Wasserstress

Esca-Rebchirurgie

- Ziel Behandlung von Stöcken mit ersten Symptomen- Markierung im Sommer
- bei vollständig betroffenen Stöcken/Apoplexie kein Behandlungserfolg mehr
- mit Hilfe kleiner Motorsägen werden kranke Holzteile entfernt
- Vergleichbar mit einer Tumorentfernung
- durch das Entfernen kranker Holzteile kann der Absterbeprozess des Rebstockes gestoppt oder verzögert werden
- Annähernd gleicher Ertrag und Traubenreife wie gesunde Stöcke
- Bei fachmännischer Durchführung Erfolgsrate über 90%

Esca-Rebchirurgie

- Durchführung im Winter
- Schutzausrüstung
 - Schnittschutzkleidung
 - Schnittschutzschuhe
 - Schnittschutzhandschuhe
 - Gesichtsschutz
 - Kopfschutz
 - Gehörschutz



Abb. 02: Schutzausrüstung



Abb. 03: Gummispanner am Stock



Abb. 04: Gummispanner am Draht

Esca-Rebschirurgie

- Pflanzstab und Bindematerial entfernen
- Drähte im Gefahrenbereich fernhalten
- Geräte mit 35cm Schwert und 3/8"- Kette mit besten Ergebnissen



Abb. 05: Säge mit Carving-Schwert



Abb. 06: Modifizierte Kette (oben) für Carving-Schwert

Esca-Rebchirurgie

- Durchführung
 - Beginn an großen sichtbaren Problemstellen
 - Probeschnitte-man folgt dem kranken Gewebe
 - Krankes Material wird herausgefräst- ohne gesundes Material zu verletzen
 - Schnitte immer nur längs der Fasern-nie quer zur Faser
 - Ende der Operation kein Wundverschlussmittel-bessere Austrocknung der Schnitte/Wunde
 - Achtung Vollerntereinsatz

Esca-Rebchirurgie



Abb. 07: Stock davor



Abb. 08: Stock mittendrin



Abb. 09: Stock fertig

Esca-Rebchirurgie



10 jähriger Stock mit wenig
Behandlungsbedarf

Esca- Rebchirurgie

- Durchführung nur sinnvoll bei einer Umstellung auf sanften, wundarmen Rebschnitt
- Entfernung des erkrankten Holzes aus der Anlage
- Arbeitsaufwand pro Stock zwischen 6-8 Minuten
- Vorteil: kein Ertragsausfall

Esca-Reset-Methode

- Neuaufbau der Stöcke mittels bodennaher Triebe
- Vorteil Lebensdauer Weinberg vs. Kosten Neuanlage
- Voraussetzung
 - Wirtschaftlich mindestens noch 10 Jahre Nutzungsdauer
 - Frische Austriebe an der Stammbasis notwendig
 - Aber je älter die Reben, desto weniger schlafende Knospen
 - Rückschnitt bis auf den Rebstamm, 46% mehr Stammaustriebe

Esca- Reset- Methode



Esca-Standortveredelung

- Besonders wertvolle Bestände wieder in die Produktion zurückzuführen
- da Nachpflanzen in bestehende Bestände oft unwirtschaftlich
- Schlechte Anwuchsraten, zu hoher Pflegeaufwand, Probleme Mechanisierung

Esca- Standortveredelung

- Ansatz Wiederveredelung **unter** der Veredelungsstelle
- Anscheinend bildet die bestehende Veredelungsstelle eine natürliche Barriere für die Esca-Pilze-erste
Forschungsergebnisse
- Voraussetzung alte Veredelungsstelle deutlich über der Erde
- Chip-Veredelungen

Esca- Standortveredelung

- Chip-Bud-Technik



Esca- Standortveredelung

- T-Bud- Technik



Esca- Standortveredlung

- Pflegeaufwand
 - bei 5000 Stöcken pro Hektar 1 Arbeitskraft 3 Monate
 - Vorgehen
 - nach Anwachsen, Vereinzlung auf einen Trieb
 - Fortwährendes Ausbrechen und Aufbinden
 - Achtung Pflanzenschutz/Schwerpunkt Peronospora
 - Bestehender alter Stamm kann im ersten Winter eingekürzt werden, aber 15cm belassen, nach drei Jahren dann komplette Entfernung möglich

Esca-Standortveredelung

- Anwuchsraten ca. 90%
- Kosten pro Hektar
- Durchführung der Veredelung in Eigenleistung
 - Ca. 14.500 €
- Durchführung der Veredelung im Lohn
 - Ca. 21.000 €

Esca- Sanfter Rebschnitt

- eine präventive Maßnahme
- je größer die Schnittwunden, desto größer die Eintrocknungskegel und die negative Wirkung auf die Saftbahnen im Rebstamm
- viele Verzweigungen im Altholz in Stammkopfnähe und kleinere Schnittwunden senken die Anfälligkeit gegenüber Esca

Esca- Sanfter Rebschnitt

- Das Ausmaß der Austrocknung steht im direkten Zusammenhang zur Größe des Schnittes
 - **Durchmesser= Eintrocknungstiefe**
- Bei vielen Schnitten über die Jahre veröden immer größere Teile des Stammes
- Die Effektivität des Saftflusses wird immer geringer

Esca- Sanfter Rebschnitt



Esca- Sanfter Rebschnitt

- Große Schnitte vermeiden
- Kleine Schnitte auf einjährigen- und zweijährigen Holz
- So wenige Verletzung wie möglich
- Verletzungen können durch Verwulstungen geschlossen werden
- Erhaltung des physischen Aufbaus des Rebstockes steht im Vordergrund

Esca- Sanfter Rebschnitt

- Der neu angeschnittene Trieb soll sich immer an der Basis der Fruchtrute des Vorjahres befinden
- Damit die neue Fruchtrute Anschluss an die bereits existierenden Leitbahnen hat
- Es wird ein Ersatzzapfen immer gegenüberliegend geschnitten
- Die Fruchtrute soll immer entgegengesetzt gebunden werden
- Also befindet sie sich auf der rechten Seite, soll sie nach links gebogen werden

Esca- Sanfter Rebschnitt

- Besserer Austrieb der basalen Augen
- Keine Stümpfe des ein-bis zweijährigen Holzes sollen verbleiben
- Auch Zapfen der Vorjahre werden nachgeschnitten, damit sie überwältigt werden und heilen können
- Das Schnittsystem setzt so ein langsame aber stetige Zunahme des alten Holzes voraus.

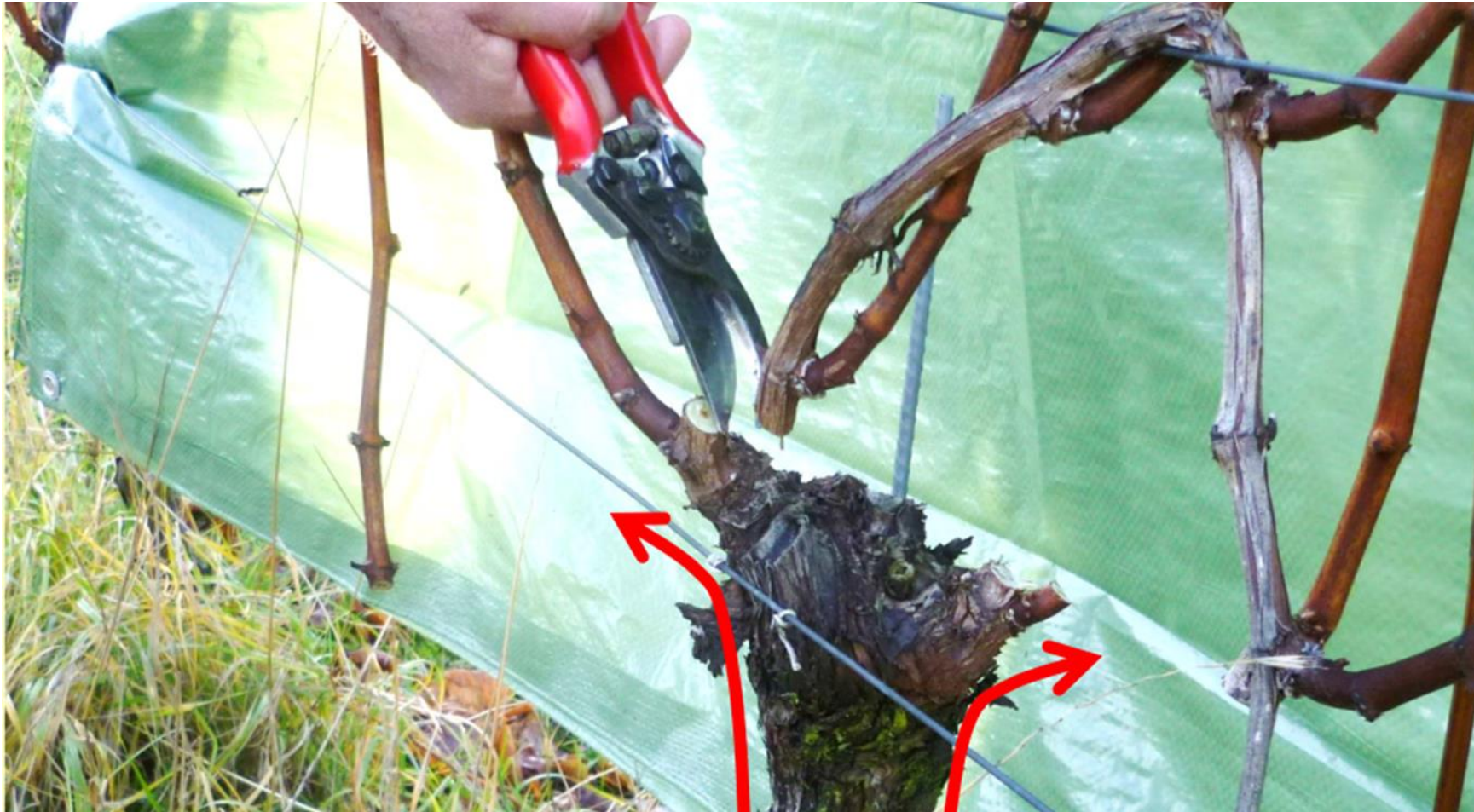
Esca- Sanfter Rebschnitt

- Das alte Holz entwickelt sich T- oder V-förmig
- Reben nach Leistungsfähigkeit belasten
- Dualität in Zeilenrichtung-Schenkelbildung
- Keine Wunden unterhalb der Schenkel
- Immer Zapfen schneiden
- Genügend Überstand lassen zum Eintrocknen
- Vertrocknete Überstände entfernen

Esca- Sanfter Rebschnitt



Esca- Sanfter Rebschnitt





Vielen Dank und ein erfolgreiches, gesundes
Jahr 2022

Quellenverzeichnis

- www.vitipendium.de
- Chirurgischer Rebschnitt- Eine Innovation in der Esca-Bekämpfung/Landwirtschaftskammer Burgenland
- Der Badische Winzer- Neues Leben für alte Reben 04/2019
- DDW Der Esca-Komplex 25-26/2021
- DDW Neuaufbau 3/2022
- Wikipedia Esca