

Herbstvorbereitung ökologischer Weinbau



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM (DLR)
RHEINHESSEN-NAHE-
HUNSRÜCK

Ökologische Hefeernährung

Ulrich Hamm
DLR- RNH Bad Kreuznach



Ökologische Hefeernährung

- Nährstoffbedarf der Hefen
- Mögliche Nährstoffquellen
in der Weinbereitung
- Verkostung von Versuchsweinen
- Ökologische Hefenährstoffe
- Empfehlungen für den Herbst 2014



Nährstoffbedarf der Hefen

- ~ Nährstoffbedarf wie andere Organismen
 - Kohlenstoff (Kohlenhydrate)
 - ↳ Energie
 - Stickstoff (Proteine)
 - ↳ Bausteine
 - ↳ Stoffwechsel (Enzyme)
 - ↳ Erbanlagen



Nährstoffbedarf der Hefen

~ Nährstoffbedarf wie andere Organismen

- Sauerstoff
 - ↳ Energie / Stoffwechsel
- Phosphor / Schwefel
- Mineralstoffe / Spurenelemente
- Lipide (Fettsäuren)
- Vitamine
-

Nährstoffquellen in der Weinbereitung



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum (DLR)
Rhein Hessen-Nahe-
Hunsrück

- Traube
 - ↳ Nährstoffverfügbarkeit im Boden
 - ↳ Ertrag / Wachstum
 - ↳ Witterung
- oenologische Nährstoffe
 - ↳ mineralischer Stickstoff (Gärsalz)
 - ↳ organischer Stickstoff (Hefenrinden)
 - ↳ Vitamin B1 (Thiaminhydrochlorid)

Wein VO(EG) 606/2008

Nährstoffquellen in der Weinbereitung



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum (DLR)
Rheinhausen-Nahe-
Hunsrück

?

- ↳ Heferindenzubereitungen
- ↳ inaktivierte Hefen
- ↳ Hefeautolysate

Änderungs - VO(EG) 1251/2013 Anhang I A

Nährstoffquellen in der Weinbereitung



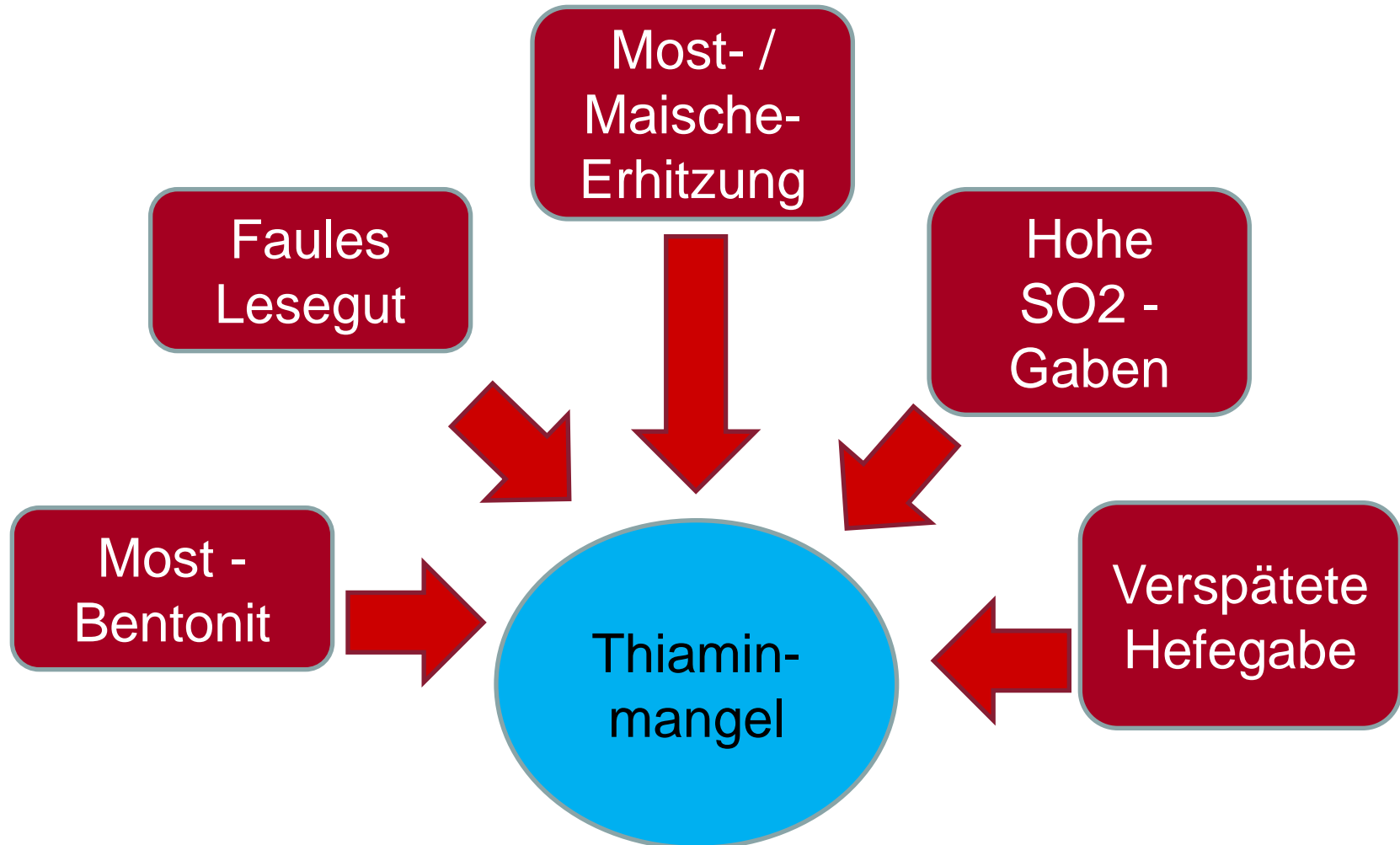
Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum (DLR)
Rhein Hessen-Nahe-
Hunsrück

Mineralischer Stickstoff (NH₄)

- ↳ Diammoniumphosphat (DAP)
- ↳ Ammoniumsulfat
- ↳ Ammoniumbisulfit

Nährstoffquellen in der Kellerwirtschaft



Nährstoffquellen in der Weinbereitung



Heferinden- / Hefezellwandpräparate

„Werden aus *Saccharomyces ssp* gewonnen. Beim Herstellungsverfahren werden ihre Oberflächen und folglich ihr Adsorptionsvermögen berücksichtigt“

(Resolution OIV-OENO 479-21)

- ↳ Erhöhung der Inneren Oberfläche
- ↳ Verbesserung der Hefeverversorgung v.a. Mikronährstoffe
- ↳ Adsorption von Hemmfaktoren
- ↳ Max. Zugabe: 40 g/hl

Nährstoffquellen in der Weinbereitung



Inaktivierte Hefen

„Werden aus Biomassen aus *Saccharomyces ssp* gewonnen, die durch Hitze und / oder Änderung des pH-Werts inaktiviert werden. Unter Wirkung von endogenen Enzymen kann eine natürliche Autolyse begonnen haben.“

(Resolution OIV-OENO 459-2013)

- ↳ Transfer von Hefe Inhaltstoffen
- ↳ Mikronährstoffe
- ↳ Überlebensfaktoren
- ↳ Adsorptionswirkung

Nährstoffquellen in der Weinbereitung



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM (DLR)
RHEINHESSEN-NAHE-
HUNSRÜCK

Hefeautolysate

„Werden als Nährstoffe für die Rehydratation aktiver Trockenhefen verwendet, die für die alkoholische Gärung bestimmt sind, sowie als Nährstoffe im Verlauf der Gärung. Sie stammen aus Biomassen von Hefen der Art *Saccharomyces ssp* und werden durch Autolyse und ggf. thermische Behandlungen und / oder Änderung des pH-Werts gewonnen.“

(Resolution OIV-OENO 469-2013)

Verkostung von Versuchsweinen



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum (DLR)
Rheinessen-Nahe-
Hunsrück



Nährstoffquellen in der Weinbereitung



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum (DLR)
Rheinhausen-Nahe-
Hunsrück

Durchführungsverordnung zur Ökoverordnung
VO(EG) 889/2008 Anhang VIII a

- ↳ inaktivierte Hefen
- ↳ Hefeautolysate

nicht enthalten!



Empfehlungen 2014

- günstige Voraussetzungen
 - ↳ wenn der Ertrag stimmt
 - ↳ bei gesundem Lesegut
- mineralischer Stickstoff reicht aus
- bei Bedarf organische N-Quellen einsetzen (Hefezubereitungen)
- Thiamin bei Fäulnis



Empfehlungen 2014

- Reine Präparate sind einsetzbar.
 - ↳ Diammoniumhydrogenphosphat
 - ↳ Diammoniumhydrogensulfit
 - ↳ Ammoniumbisulfit
 - ↳ Thiaminhydrochlorid
 - ↳ Hefezellrindenzubereitungen

- Hefezubereitungen
 - ↳ speziell
 - ↳ spezifisch

- inaktivierte Hefen / Hefeautolyse

Nein

Nein

Vorsicht



Empfehlungen 2014

Thiamin

- Thiamin
- Vitamin B
- Thiazot



Empfehlungen 2014

Amoniumquellen

- DAP
- DAHP



Empfehlungen 2014

Heferindenzubereitungen

- FermControl BIO
- FermControl Clear up
- Vano vital bio spezial
- Vano vital

- PuroCell Organic



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum (DLR)
Rheinhessen-Nahe-
Hunsrück

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Dienstleistungszentrum für
den Ländlichen Raum (DLR)
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Rüdesheimer Straße 60 – 68
55545 Bad Kreuznach