

Bedarfsgerechte Stickstoffversorgung von Rebanlagen durch platzierte Stickstoffdüngung auf der Basis von Ammonium

Fragestellung und Zielsetzung: Einfluss auf vegetative und generative Leistung der Rebe

Versuchsbeginn/-ende: 2006 / 2010

Versuchsvarianten: keine N-Düngung, AHL-Unterflur-Depotd., KAS-Oberfläche, AHL-Unterstock-Bandspritzung

Anzahl: 4

Wiederholungen: 2

Anagemethode: LP

Rebsorte(n): Müller - Thurgau

Versuchsort: Bad Kreuznach

Ermittelte Daten: Schnittholz-/Wurzelgewichte, Erntedaten, Chlorophyll, Bodenfeuchte,

Ergebnis:

1. Für die Ausbringung von Ammonium, vorwiegend als AHL (Ammonnitrat-Harnstoff-Lösung), bieten sich im Weinbau vorrangig zwei Möglichkeiten an. Erstens als Bandspritzung in den Unterstockbereich in Kombination mit einem Blattherbizid. Dies ist arbeitswirtschaftlich recht günstig, zumal auch noch die Pflege der Gassenmitte mit Mulcher oder Grubber kombinierbar ist. Allerdings kann in Anlagen mit Metallpfählen eine stärkere Korrosion der Pfähle durch AHL nicht ausgeschlossen werden. Zweitens die Unterflur-Depotdüngung. Dieses Verfahren bietet besonders in begrünten Rebanlagen Vorteile, weil der Stickstoff direkt an die Rebwurzeln platziert wird und diese ein dichtes Wurzelgeflecht um das Depot bilden. Empfehlenswert ist die Ablage in der Gassenmitte in jeder zweiten Zeile mit einem Flügelschar.
2. Die Unterflur-Depotdüngung bewirkt eine bessere Aufnahme und Ausnutzung des gedüngten Stickstoffs. Der N-Vorrat reicht über die gesamte Vegetationsperiode.
3. Durch die Unterflurdüngung mit einem Flugschar werden die Begrünungswurzeln durch das Schar abgeschnitten und können vorübergehend das Ammonium-Depot nicht angreifen. Zudem wird durch das Unterfahren der Begrünung die Infiltration des Niederschlagswassers verbessert.
4. Durch das Ammonium-Depot wird das Wurzelwachstum angeregt. Insbesondere der Feinwurzelanteil, der maßgeblich für die Nährstoff- und Wasseraufnahme verantwortlich ist, erhöht sich um ein Vielfaches bis in tiefere Bodenschichten. Dadurch können Stresssituationen besser überstanden werden. Ein „Blumentopfeffekt“ tritt nicht ein.
5. Die bessere N-Ausnutzung, die lange Verfügbarkeit des Depots in Verbindung mit der besseren Infiltration von Niederschlagswasser und der kurzfristigen Bewuchsunterbrechung der Begrünung durch Unterfahren mit dem Flügelschar, machen die Etablierung einer Dauerbegrünung im Weinbau einfacher. Dadurch besteht die Chance, dass Stresssituationen (z.B. Trockenstress) besser überwunden werden, da die Nährstoff- und Wasser Konkurrenz geringer und die Stickstoffversorgung optimaler ist.
6. Eine Ammonium-Depotdüngung verbessert den Ausnutzungsgrad der Stickstoffdüngung und minimiert das Auswaschungsrisiko, weshalb diese Form der Düngung auch erhebliche ökologische Vorteile bringt. Insbesondere in Wasserschutzgebieten und Regionen mit erhöhten Nitratgehalten im Grundwasser könnte die Ammonium-Depotdüngung die Gefahr der Nitratbelastungen im Trinkwasser deutlich reduzieren.

Veröffentlicht in: Das Deutsche Weinmagazin 7 / 2005, S. 18-22.

Stichworte (keywords): CULTAN, AHL-Depotdüngung, N-Düngung

Versuchsansteller: O. Walg (DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück)