



HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft



Praxishandbuch zu Life VineAdapt – Arbeitspaket C3

Resource-efficient fertilisation methods/ Düngetechniken und Düngerarten



Kofinanziert von der
Europäischen Union

Disclaimer: „Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung tragen allein die Verfasser. Die Europäische Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.“

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Impressum und Kontakt

www.life-vineadapt.eu

Autoren:

Wilhelm Graiss, Bernhard Krautzer, Katharina Gassner-Speckmoser und Christian Redl, Karl Menhart, Sabrina Dreisiebner-Lanz, Anne Hauschild.

Kontakt:

Landesweingut Kloster Pforta GmbH, Naumburg/Saale (service@kloster-pforta.de)

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Abteilung für Vegetations- und Biodiversitätsmanagement

Wilhelm Graiss (wilhelm.graiss@raumberg-gumpenstein.at)

Steirisches Landesweingut Silberberg

Weinbauleiter Karl Menhart (karl.menhart@stmk.gv.at)

HLA und BA Klosterneuburg

Christian Redl (christian.redl@weinobst.at)

Bio Ernte Steiermark, Bio-Beratung Weinbau,

Sabrina Dreisiebner-Lanz (sabrina.dreisiebner-lanz@ernte.at)

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
2. Ziel.....	4
3. Praxis.....	5
3.1 Vorbereitung.....	5
3.2 Ausbringung	5
4. Projektergebnisse.....	6
5. Benefits von organischem Dünger.....	6

1. Einleitung

Als Teil des von der EU finanzierten Projektes „Life VineAdapt“ befasste sich das Arbeitspaket C3 mit „Reduction of greenhouse gas emission in vineyards by using resource- efficient fertilization techniques“.

Im Zuge des Projektes wurde als Pilotaktion Methoden zur Düngeausbringung untersucht, die in diesem Umfang noch nicht in Weinbergen erprobt wurden.

Über einem Zeitraum von 4 Jahren sind verschiedene Dünger und Düngetechniken untersucht und deren Einfluss auf Reb- und Bodengesundheit, Reduzierung der Treibhausemission sowie Sozio- Ökonomische Effekte analysiert wurden. In Deutschland in der Weinbauregion Saale-Unstrut und in der Südsteiermark in Österreich wurden auf je ein Hektar Versuche durchgeführt.

Verglichen wurde mineralischer und organischer Dünger. Eine Untersuchungsaufgabe war es, zu prüfen, ob jeweils 25% der Düngemenge eingespart werden kann, wenn ausschließlich im Unterstockbereich gedüngt wird. Um einen Vergleich der Messwerte herstellen zu können wurde auf einer Kontrollfläche keine Düngemaßnahmen durchgeführt.

2. Ziel

Bei weltweit jährlich steigenden Treibhausemissionen sollen Düngerarten sowie Düngemethode und -technik ermittelt werden, mit denen Emission eingespart werden können.

Gleichzeitig soll kein negativer Einfluss auf Reb- und Bodengesundheit entstehen bei gleichbleibender Qualität und Quantität der Traubenernte. Biodiversität und Sozio-Ökonomischen Effekte wurden während der Projekte mitbetrachtet.

3. Praxis

Im praktischen Versuch wurde ein mineralischer und ein organischer Dünger für Stickstoff miteinander verglichen. Verwendet wurde der mineralische Dünger ENTEC, mit einem Stickstoffgehalt von 26% und Schafwollpellets, mit einem Stickstoffgehalt von 11%, als organischer Dünger.

3.1 Vorbereitung

Düngung in der Landwirtschaft unterliegt vielen Auflagen. So muss der Düngebedarf vorher festgestellt werden, wenn eine Düngung erfolgen soll, die über 50kg/ha an Stickstoff oder über 30Kg/ha an Phosphor liegt. Ohne Bodenuntersuchung dürfen in der Regel maximal 50 kg N/ha und Jahr gedüngt werden. Genauere Angaben sind in den einzelnen Bundesländern und der Düngeverordnung nachzusehen.

In den meisten Flächen wird der Dünger mit einem gezogenen Düngerstreuer ausgebracht. Um Fahrspuren zu vermeiden ist auf die Niederschlagsmenge zu achten. Zu feuchter Boden ist für eine maschinelle Befahrung ungeeignet.

3.2 Ausbringung

Für die Ausbringung des mineralischen Düngers wurde ein Amazone Streuer mit einer Reihenstreuvorrichtung verwendet. Da die Einstellungen nach Traktor und Düngegerät variieren und jeweils angepasst werden müssen, wird an dieser Stelle nicht weiter drauf eingegangen.

Beim Ausbringen der Schafwollpellets wurde im ersten Anlauf eine Kreiselegge mit aufgebauter Saatmaschine von APV P20 MD verwendet. Um die Schafwollpellets in den Unterstockbereich zu bekommen, wurden die Rohre der Saatmaschine so gelegt, dass sie in den Unterstockbereich ragten. Die eingesetzte Saatmaschine funktioniert elektrisch. Die Kreiselegge wurde nicht eingeschaltet und lief über den Boden.

Leider konnten die Schafwollpellets so nicht ausgebracht werden. Die Pellets waren zu groß, so dass die Rohre verstopften. Im Zuge des Versuchs wurden die Pellets daher mit Hand im Unterstockbereich ausgebracht.

Sinnvoll für das Ausbringen von Pellets sind Düngerstreuer mit integriertem Förderband. Für die Durchführung der Versuche stand ein solcher Streuer nicht zu Verfügung.

Je nach Größe der Fläche können Pellets per Hand im Unterstockbereich ausgebracht werden.

4. Projektergebnisse

Hinsichtlich des Stickstoffgehaltes im Boden konnte festgestellt werden, dass jede Düngung immer zu einem messbaren Anstieg des Stickstoffgehaltes und der Mineralstoffe führt. In allen Versuchen gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Parametern Traubenqualität und Traubenquantität. Ebenso hat eine Stickstoffdüngung keinen signifikanten Einfluss auf die Zuckereinlagerung in der Beere.

Schafwollpellets können im Unterstockbereich nicht, bzw. mit viel Aufwand, in den Boden eingearbeitet werden. Sie liegen auf dem Boden und können gegebenenfalls eine mechanische Unterstockbearbeitung behindern. Inwieweit Pellets den Bewuchs im Unterstockbereich stören, wurde nicht untersucht.

Organischer Dünger ist wesentlich teurer als mineralischer Dünger. Zwischen den Düngerarten liegen je nach Hersteller fünf bis sieben Euro pro Kilogramm Unterschied.

Bei den Düngerversuchen konnte gezeigt werden, dass organischer Dünger keinen negativen Einfluss auf den Stickstoffgehalt im Boden hat. Organischer Dünger setzt in gleichem Maße wie synthetischer Dünger Stickstoff frei.

Es konnte festgestellt werden, dass eine Düngung im Unterstockbereich mit Schafwollpellets lediglich 75% der erforderlichen Gesamtmenge erfordert. Durch die Einsparung in der Gesamtdüngemenge kann der finanzielle Vorteil von synthetischem Dünger verkleinert werden.

5. Benefits von organischem Dünger

Der Einsatz von organischem Dünger bietet vielfältige Vorteile für die Umwelt und trägt wesentlich zur Nachhaltigkeit in Weinbergen bei. Organisches Düngen steht im Einklang mit der Biodiversität, fördert den Humusaufbau und erhöht die Bodenaktivität. Gleichzeitig unterstützt es die regionale Kreislaufwirtschaft und das Nährstoffrecycling – zentrale Aspekte, um langfristig gesunde und belastbare Ökosysteme zu erhalten.

Im Projekt wurde gezeigt, dass eine Düngung mit 75 % der insgesamt erforderlichen Menge ähnliche Auswirkungen erzielt wie die herkömmliche Anwendung bei 100 % der Düngermenge. Diese Vorgehensweise ermöglicht eine Einsparung der Gesamtdüngermenge, ohne die positiven Effekte auf den Boden zu beeinträchtigen. Darüber hinaus führt diese Methode bei gleichem Arbeitsaufwand zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen, was einen weiteren wichtigen Beitrag zum Klimaschutz darstellt.

Obwohl organischer Dünger in der Anschaffung teurer ist als mineralischer Dünger, wird dieser Kostenfaktor durch die ökologischen Vorteile mehr als wettgemacht. Die

Vorteile für die Umwelt – insbesondere in Bezug auf den Humusaufbau, die Biodiversität und die Reduktion von Treibhausgasen – machen den Einsatz von organischem Dünger zu einer akzeptablen und zukunftsweisenden Lösung.

Abschließend lässt sich sagen, dass die Kombination aus organischem Dünger und einer selektiven Düngung im Unterstockbereich eine nachhaltige Bewirtschaftung der Weinberge fördert. Diese integrative Vorgehensweise stellt eine vielversprechende Strategie dar, um den ökologischen Fußabdruck in der Landwirtschaft zu verringern und gleichzeitig die Bodenqualität und die Biodiversität nachhaltig zu verbessern.

Eine Anpassung der Düngerart und -methode ermöglicht es, ressourcenschonend zu arbeiten, was langfristig ökonomisch von Vorteil ist. Daher empfehlen wir, auf organischen Dünger zu setzen und, sofern technisch möglich, ausschließlich den Unterstockbereich zu düngen – idealerweise bei einer Reduktion der Düngemenge um 25%.