

Als Folgeprojekt sind Erhebungen in Bio-Betrieben geplant. In den Praxisbetrieben wurde bei Netzschwefel in der Regel eine recht gute Wirkung beobachtet. Es sollen genaue entomologische Erhebungen gemacht werden, wie sie schon im letzten Jahr vorgestellt wurden (Raubmilben!). In keinem der Betriebe hat man Probleme mit der Roten Spinne, obwohl Netzschwefel eingesetzt wurde.

Betriebssystem-entwickelnde Forschung in den Niederlanden

R.J.M. Meijer, Versuchsstation Wilhelminadorp

Herr Meijer berichtete an Stelle von R. Boeringa über die holländische Situation und stellte schwerpunktmäßig die den integrierten Anbau vor.

Für den ökologischen Obstbau ist es wichtig, daß in Wilhelminadorp der Züchtung resistenter Sorten vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt wird. Im Moment sind zwei vielversprechende schorfresistente Kreuzungen von Elstar und Prima in Prüfung (Nr. 780 39 -20 IVT I, Nr. 780 39 -26 -IVT II). Man setzt in den Niederlanden große Hoffnungen auf die Resistenzzüchtung.

Auf den holländischen Sandböden gibt es starke Nachbauprobleme durch *Pratylenchus penetrans*. Da chemische Entseuchungsmittel zunehmend verboten werden, wird der Einsatz von Pflanzen mit nematizider Wirkung geprüft (*Tagetes patula*, *Echinops ritro*, *Eriophyllum caespitosum*, *Gaillardia Burgundy* und *Helenium Moerheim Beauty*).

In Zeewolde und Numansdorp werden Vergleichsversuche mit den Varianten konventionell, integriert und naturnah durchgeführt.

In diesen Parzellen werden wichtige Marktsorten, wie 'Cox Orange' und 'Elstar', auf die man nicht verzichten will, und wenig schorfempfindliche Sorten wie 'Alkmene', 'Discovery' und 'Boskoop' gepflanzt.

Das Ziel der betriebssystem-entwickelnden Forschung ist eine umweltschonende Obstproduktion in den Niederlanden.

Neueste Ergebnisse zu den Wirkungen von "Ulmasud" in Modellversuchen

J.Kern, Universität Hohenheim

1. Geprüft wurde in einem Modellversuch die Schorfwirkung von Ulmasud unter dem Einfluß von pH-Wert bzw. Ca-Ionen Konzentration der Spritzbrühe.

Die Anwendung der Präparate erfolgte präinfektionell.

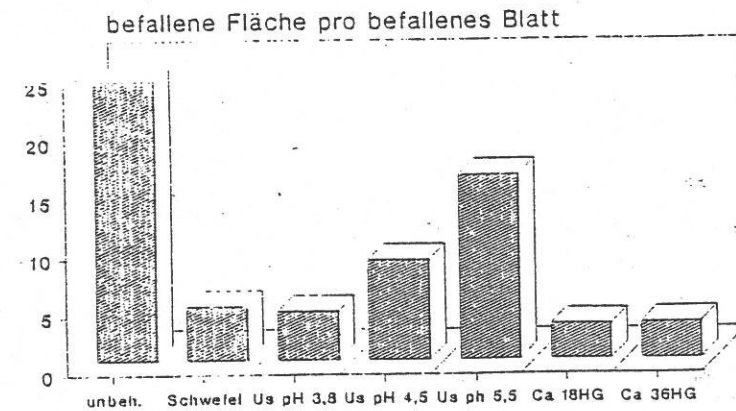
Die Inokulation wurde unter gleichen Bedingungen bei 12°C und 48 Stunden Blatnaßdauer auf Apfelsämlingen durchgeführt.

Untersuchte Varianten:

- Schwefel
- Ulmasud mit den pH-Werten 3,8/4,5/5,5
- Ulmasud mit Ca Zugabe, eingestellt auf 18 bzw. 36 Härtegrade
- Unbehandelte Variante

Ergebnisse siehe Abb.1

Abb. 1
Modellversuch, Schorfwirkung von Ulmasud unter dem Einfluß von pH-Wert und Ca-Konzentration der Spritzbrühen



Gd 5%-9,54

Die Ergebnisse machen deutlich, daß die Wirkung von Ulmasud im Bereich von pH 3,8 am besten war.

Herr Kern vermutet, daß die Wirkung von Ulmasud auf dem Anteil an freien Al-Ionen in der Spritzbrühe beruht. Bei einem Vergleichsversuch Aluminiumsulfat/Ulmasud, konnte er anhand eines Sporenkeimtests feststellen, daß reines Aluminiumsulfat ebenfalls eine Wirkung gegen Schorf aufweisen konnte.

2. Bei einem weiteren Versuch wurde der Blattoberflächen-pH Wert nach der Behandlung mit verschiedenen Präparaten gemessen.

Eingesetzte Präparate:

NAB plus (Fa. Cohrs)

1/3 Bentonite
1/3 feine Algenkalke
1/3 Netzschwefel

BioSan Konzentrat (Fa. Schaette)

48% Netzschwefel
Heilkräuterauszüge (Schachtelhalm, Knoblauch.....)
Kalk- und Silikatreiche Mineralien
Biologische Haftmittel

SilKaBen (Fa. Snoek)

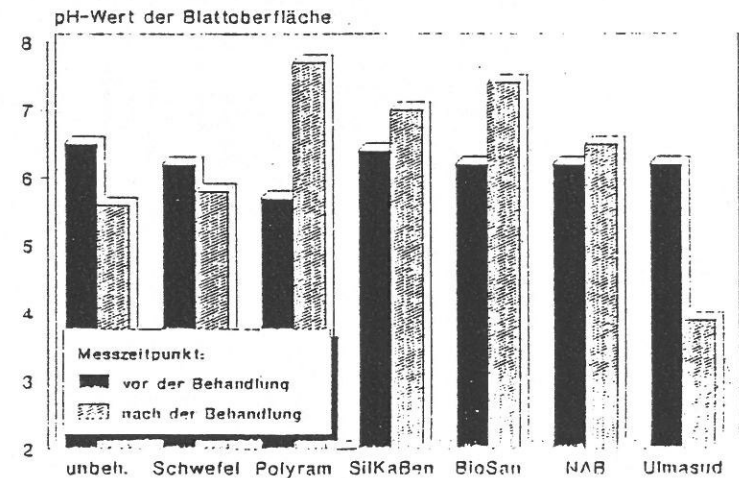
Ultrafein vermahlene Gemisch verschiedener Mineralien und einem organischen Haftmittel pflanzlicher Herkunft.
ca. 85% Kieselsäure
ca. 6% Kalk

Ulmasud (Fa. Sudau)

Mischung verschiedener Tonmehle und Mineralien, die in einem speziellen Verfahren aufbereitet werden

Ergebnisse siehe Abb. 2.

Abb. 2 Blattoberflächen-pH Wert unter dem Einfluß unterschiedlicher Behandlungen



Die Schwankungen der pH-Werte bei den biologischen Präparaten sind relativ gering. Das chemisch-synthetische Vergleichsmittel Polyram Combi zeigt jedoch einen relativ hohen Anstieg des Blattoberflächen-pH Wertes nach der Behandlung.