

Erfahrungen eines Gemüsebetriebs mit kolloidaler Pflanzenernährung

Ist Silber im Nanopartikelbereich goldwert?

Ziemlich genau sechs Jahre ist es nun her, dass Gemüseproduzent Rainer Wild zum ersten Mal in Kontakt mit der kolloidalen Pflanzenernährung kam – ein Konzept, das auf dem Einsatz von Metallen im Nano-/Pikopartikelbereich beruht. Silber, Kupfer, Eisen und Co. werden dabei als Düngemittel den Pflanzen zugeführt mit dem Ziel, sie vital und stark zu machen. Aufgrund der sehr kleinen Partikelgröße sollen die Spurenelemente besser in die Pflanze eindringen können und die Aufnahme von Nährstoffen erhöhen.

„Ich muss ehrlich sagen, dass ich es dem Verkäufer, der da auf meinem Hof stand, relativ leicht machte. Ich hatte schon vor vielen Jahren das kolloidale Silber kennengelernt und für mich persönlich genutzt. Dem Silber wird ja nachgesagt, es soll gegen vielerlei Bakterien, Pilze und Viren wirken, man kann es in jeder Apotheke kaufen und es ist in der alternativen Humanmedizin und in der Tiermedizin weit verbreitet. Da dachte ich, dann kann es ja meiner Petersilie auch nicht schaden“, erzählt Rainer Wild lachend, dessen Betrieb in der Nähe von Ludwigsburg, Baden-Württemberg, liegt. Zu seinen Hauptkulturen gehören glatte und krause Petersilie sowie (Topf-) Schnittlauch. Der Großteil der Kräuter

darf auf Freilandflächen gedeihen, nur der Topfschnittlauch wird ganzjährig in einem 300 m² großen Gewächshaus getrieben.

Es scheint die Petersilie so grün

Aus reiner Neugierde testete er gärtnerisch zuerst das kolloidale Silber an Petersilie. „Wenn das Menschen als Nahrungsergänzung einsetzen, kann ja da gärtnerisch nicht so viel passieren. Also habe ich das in der laufenden Saison einfach mal ausprobiert. Nach rund acht Tagen fragten mich bereits die ersten Mitarbeiter, was mit der Petersilie denn los sei, die würde so kräftig grün leuchten“, blickt der Gemüsebauer zurück. Scheinbar sei dieser Effekt auf das Silber zurückzuführen, da dieses auf und in den Blättern einen sogenannten „Lichtstreu-Effekt“ bewirken soll. Das Licht wird abgelenkt, ähnlich einer Diskokugel. Dadurch werden die Zellen intensiver ausgeleuchtet. Ein höherer Anteil des Tageslichts, vermutlich auch der Belichtung in Gewächshäusern, kann für die Assimilation genutzt werden. Dadurch entsteht mehr Chlorophyll, welches auch das Wachstum forciert. Neben kolloidalem Silber lassen sich ebenfalls Kupfer, Eisen, Bor sowie Calcium

zusammen mit Silicium einsetzen – alles in Größen im Nano- bis Pikobereich.

Da diese Elemente als Düngemittel zugelassen sind, dürfen sie als solche auch eingesetzt werden. Eine Berücksichtigung in der Düngebedarfsermittlung ist hingegen nicht nötig, da mit ihnen kein Stickstoff und kein Phosphor verabreicht wird und die ausgebrachten Mengen mit wenigen Gramm pro Hektar und Jahr sehr gering sind.

Praktische Erfahrungen erweitern

Während im Gewächshaus die Mittel meist über die Bewässerung verabreicht werden, setzt Rainer Wild im Freiland auf die Pflanzenschutzspritze. „Zur Anwendungen kommen Silber, Kupfer und Co. bis kurz vor der Ernte fast wöchentlich. Petersilie und Schnittlauch benötigen in der Regel vier bis sechs Wochen bis zum nächsten Schnitt. In dieser Zeit spare ich mir lediglich die erste Woche, wenn noch kaum was zum Spritzen da ist“, erklärt der Gemüseanbauer.

Aufgrund seiner Erfahrungen mit der kolloidalen Pflanzenernährung hat er seit 2019 sukzessive den Einsatz von Fungiziden reduziert und 2020 sogar komplett darauf verzichtet. „Kollegen, die beispielsweise nicht ganz auf chemische Fungizide verzichten möchten, können auch nur 14-tägig die kolloidalen Düngemittel einsetzen und vermutlich damit trotzdem die Hälfte des sonst üblichen Pflanzenschutzmitteleinsatzes einsparen. Hier darf und sollte aber jeder Kollege gerne seine eigenen Erfahrungen machen“, betont Wild. Mischungen sind grundsätzlich möglich. Allerdings gilt es beim gleichzeitigen Einsatz mit Pflanzenschutzmitteln beispielsweise zu beachten, dass Silber nicht mit Schwefel oder schwefelhaltigen Pflanzenschutzmitteln gemischt werden sollte, weil sich dabei Schwefelsulfat, ein wasserunlösliches Salz, bildet, das in dieser Form nicht mehr verfügbar für die Pflanzen ist. Wer sichergehen will, welche Mischungen möglich sind, kann sich bei den jeweiligen Herstellern der kolloidalen Düngemittel beraten lassen. Für Rainer Wild sind sie in jedem Fall die Zukunft, vor allem im Hinblick auf die Beschlüsse zur weiteren Reduktion von Pflanzenschutzmitteln seitens der Politik. „Kolloidales Silber, Kupfer und Co. sind für mich zukunftsweisende und unverzichtbare Begleiter auf meinem gärtnerischen Weg geworden.“



Foto: xxxxxxxxxxxx

BU

Julia Appel

 INTERVIEW

Interview mit Rainer Wild, Gemüseproduzent aus Markgröningen

Einsparungen an jeder Ecke

Bereits seit sechs Jahren sammelt Rainer Wild Erfahrungen mit der kolloidalen Pflanzenernährung auf seinem eigenen Betrieb. Er selbst setzt auf die Produkte der Firma B+H Solutions aus Remshalden. Der Gemüseproduzent berät inzwischen auch Betriebe bei Fragen zu kolloidalem Silber, Kupfer & Co.

»Gemüse«: Alternative oder neue Dünge- beziehungsweise Stärkungskonzepte klingen vielversprechend. Kann man denn die Ergebnisse des Einsatzes in irgendeiner Weise beziffern?

Rainer Wild: Das ist jetzt eine ganz besondere Geschichte. Weil ich 2019 sehr gute Erfahrungen machte, nachdem in dem sehr nassen Frühjahr Bakteriosen meine erste Petersilienenernte komplett vernichteten und der Chef der Firma B+H Solutions, Elmar Buder, mir riet, nicht nur Silber, sondern das komplette Konzept einzusetzen, konnte ich mehrere nachfolgende Ernten mit besten Qualitäten einfahren. Er ermunterte mich auch, die Fungizide zu reduzieren. Ich setzte also 2019 nur noch Ortiva, Score und auch Askon, was ja eine Mischung aus beiden darstellt, ein und habe damit meine Wirkstoffbreite von vier auf zwei mit Erfolg reduziert. Dadurch konnten wir problematische Wirkstoffe, die über mehrere Monate – sogar über Winter im Folgejahr noch – im Ernteprodukt nachgewiesen werden – weglassen. Elmar Buder berichtete mir

auch, dass in Großgewächshausanlagen mit Tomaten, Gurken, Paprika, auch in Gewächshauserdbeeren, auf Pflanzenschutz komplett verzichtet werden kann. Werden dort keine Fungizide mehr gebraucht, dann sollen die eingesetzten Nützlinge besser arbeiten können. Das biologische Gleichgewicht bleibt eher in der Waage. Deshalb sollen Gewächshauskollegen in vielen Fällen auch Insektizide komplett einsparen können. Das reizte mich, auch im Freiland mehr zu testen und Grenzen auszuloten. So habe ich 2020 bewusst ganz auf Fungizide in meinen Freilandkulturen verzichtet. Natürlich habe ich in der Zeit immer wieder intensiv nachgeschaut, ob „was aus dem Ruder läuft“. Unsere Anbauberaterin bestätigte, dass in unseren Feldern bedeutend mehr Marienkäfer und andere Nützlinge vorhanden waren. Wir führen das auf den Komplett-Verzicht von Fungiziden zurück.

»Gemüse«: Wie sah es mit Pilzbefall aus nach dem Komplettverzicht?

Rainer Wild: Im Sommer war leichter Befall mit *Septoria* festzustellen, aber so wenig, dass es bei der Ernte nur unwesentliche Einschränkungen gab. Es war erkennbar, meist nur die unteren älteren Blätter waren leicht befallen, die größer gewachsenen nicht. Nachdem ich die Spritzungen nur noch in den kühlen Morgenstunden und mit Netzmittel ausbrachte, sodass Silber & Co. auch besser aufgenommen werden konnten, stoppte



Foto: xxxxxxxxxx

BU

die Verbreitung und *Septoria* trat bei den Folgesätzen praktisch nicht mehr auf. Falscher und echter Mehltau traten während der kompletten Saison nicht auf, auch im Herbst war im Schnittlauch kein Rost zu finden. Das Jahr 2020 war hinsichtlich des Pflanzenschutzes allgemein ein „pflegeleichtes Jahr“. Wir werden im kommenden Jahr unseren eingeschlagenen Weg weitergehen und schauen, wie es funktioniert, wenn höherer Befallsdruck ansteht. Wir können ja von Fall zu Fall, wenn es sein müsste, die chemischen Standard-Behandlungen ergänzend anwenden.

»Gemüse«: Wann genau waren die ersten Erfolge zu erkennen?

Rainer Wild: Gleich nach einer Woche, als unsere Mitarbeiter die „grünere Farbe“ der

184/32

184/32



BU



BU



BU

Foto: xxxxxxxxxx

Petersilie bewunderten. 2019 konnten wir trotz des Ausfalls der kompletten ersten Petersilienrunde wegen Bakteriosen und nach dem Einsatz des Vollkonzeptes ab dem zweiten Satz unser bestes gärtnerisches Jahr verzeichnen. 2020 haben wir vollkommen auf Fungizide verzichtet und haben jeden Tag genügend Ware in Edeka- und Kaufland-Qualität liefern können. Es waren keine wesentlichen Ausfälle zu verzeichnen. Dass keine Fungizide eingesetzt wurden war in den Ergebnissen unserer Laboruntersuchungen zu sehen. Die mögliche Reduzierung bis hin zum Komplettverzicht auf Fungizide (in Gewächshausanlagen) ist aus unserer Sicht ein wesentliches Merkmal der kolloidalen Pflanzenernährung. Darin sehe ich auch einen wichtigen Schritt der Weiterentwicklung der gärtnerischen Produktionsprozesse. Wir alle wissen um die Beschlüsse der Pflanzenschutzreduktion in den nächsten Jahren. Wir wissen allerdings bislang nicht, welche Mittel wegfallen, oder begrenzt werden. Möglicherweise werden auch die Konzerne die maximal erlaubten Wirkstoffe weiter begrenzen.

»Gemüse«: Rückstände in den Endprodukten sind ja auch immer wieder ein großes Thema in der Gesellschaft. Wie sieht es hier aus? Muss man als Betrieb eine Rückstandsproblematik erwarten?
 Rainer Wild: Nein. Ich habe die Silber- und

Kupfergehalte im Labor auf dem Großmarkt untersuchen lassen. Silber war nur an der Nachweisgrenze drin, Kupfer auch. Silber ist übrigens nirgends auf der Welt als „Schadstoff“ registriert. Es ist einfach ein natürliches Element. Kupfer ist wohl mengenabhängig schon ein Schadstoff. Aber auch ein essenzieller Nährstoff, das dürfen wir nicht vergessen. Wie schon vorher beschrieben, sind die als nano- und sogar piko-fein gemahlene Elemente viel wirkungsvoller, weil sie aufgrund der größeren Oberfläche mehr Ionen abgeben können und daher merklich reaktionsfreudiger sind. Im Freiland verabreichen wir – wie auch die Gewächshauskollegen – pro Hektar und Behandlung ein Gramm Silber und ein halbes Gramm Kupfer, das ist fast unvorstellbar wenig und wirklich nur im Bereich der „Nahrungsergänzung“. Wir verwenden über das Jahr nur etwa ein Tausendstel der ansonsten empfohlenen Kupfermenge von bis zu 4 kg pro Hektar. Damit kann sich ja gar keine Schwermetallbelastung der Ackerböden aufbauen.

»Gemüse«: Die kolloidale Pflanzenernährung scheint prädestiniert für den ökologischen Anbau. Sind die Mittel denn für den Bioanbau zugelassen?
 Rainer Wild: Leider nein. Das verstehe ich auch nicht. Einerseits können Sie in jeder Apotheke kolloidales Silber kaufen und die Endverbraucher nehmen das sogar

pur als Nahrungsergänzung, andererseits verweigert die FiBL eine Zulassung, weil die Bioverbände sich grundsätzlich gegen „Nano-Technologie“ positionieren.

»Gemüse«: Die Wirkung ist das eine. Es muss ja auch finanziell stemmbar sein. Auf was welchen Richtwert muss sich ein Betrieb bei diesen Produkten einstellen?

Rainer Wild: Die Anzahl der Anwendungen sind in den einzelnen Kulturen verschieden. Es kommt auch darauf an, ob Sie nur das Silber und Kupfer, die beiden Hauptelemente nutzen wollen, dann kommen wir mit circa 50 Euro pro Hektar und Anwendung aus. Wenn Bor, Eisen, Calcium auch angewendet werden, kommen halt noch ein paar Euro drauf. In den meisten Kulturen sind zwei bis vier Anwendungen vorgesehen. Ich hörte, Gewächshausbetriebe mit Ganzjahreskulturen setzen meist das ganze Programm ein und können dadurch zum Beispiel viel teurere Eisen-Chelate, auch Bor- und Calcium-Dünger einsparen. Der Verbrauch und die Düngekosten der B & H-Produkte sollen bei einem Gewächshausbetrieb praktisch gleich liegen wie im Freiland. Dort wird es über die Irrigation verabreicht. Einsparungen am chemischen Pflanzenschutz können gegengerechnet werden.

Das Interview führte Julia Appel.