

Lösungen/Referenzen

Vorteile durch Messung des Brix-Werts von Gemüse und Pflanzensaft mittels Refraktometer



Stefan Brunner vom Brunner Eichhof

Der biologische Anbaubetrieb

Auf dem biologischen Anbaubetrieb „Brunner Eichhof“ im schweizerischen Aarberg (Kanton Bern) werden äußerst erfolgreich qualitativ hochwertige Gemüse und Getreideprodukte angebaut. Der Brunner Eichhof ist ferner Ausbildungsbetrieb und vermittelt die Methoden der modernen Landwirtschaft.

Die Philosophie der regenerativen Landwirtschaft

Viele der Anbaumethoden entstammen der Gedankenwelt der sog. „Regenerativen Landwirtschaft“. Diese junge Bewegung setzt sich zum Ziel, durch eine Stimulierung des Bodenlebens den Humusaufbau und gesunden Boden zu fördern und somit gesunde Pflanzen zu produzieren. Beispielsweise soll der Boden möglichst wenig bearbeitet werden, um die mikrobiellen Zersetzungsprozesse nicht zu stören, die Bodenlebewesen werden bewusst gefüttert mit eingearbeiteten Gründüngungen. Pflanzenfermente und Komposttee vitalisieren die Pflanzen direkt.

Zuverlässige Effektivitätskontrolle durch Brix-Messung

Wichtig bei solch innovativen Methoden ist das Überprüfen der Wirkung. Ansonsten können viel Arbeit und Geld verschwendet werden. Abnehmender Krankheits- und Unkrautdruck sind gute Indikatoren, liefern aber keine handfesten Zahlen. Humusaufbau und Nährstoffgleichgewichte sind sehr wichtige Parameter, werden aber höchstens einmal jährlich mit der Bodenprobe festgestellt.



Das MASTER-α Refraktometer

Lösungen/Referenzen

Deshalb ist eine schnelle und zuverlässige Überprüfung der Maßnahmen wichtig. Dies kann am besten über die Messung des Brix-Werts erreicht werden. Hier ist aber vor allem die Betrachtung der Werte im Zeitverlauf interessant, da erst diese eine Aussage über die Effektivität der ergriffenen Maßnahmen erlaubt.

Einfache Messung mit analogen Hand-Refraktometern

Ein einfaches, aber sehr praktisches Hilfsmittel zur Brix-Messung ist ein Refraktometer. Einerseits misst man mit dem Refraktometer den Zuckergehalt in den Blättern der Kulturpflanzen und kann daraus Rückschlüsse ziehen auf deren Photosynthese-Aktivität und Gesundheit. So kann beispielsweise die Wirkung einer Kompostteegabe schon wenige Stunden nach der Anwendung kontrolliert werden. Andererseits kann bei Lagergemüse der Brix-Wert der Wurzel selber ermittelt werden, was eine Bewertung der eingelagerten Nährstoffe erlaubt.

Erfolgreich durch ATAGO-Refraktometer

Für die Brix-Bestimmung und Abschätzung der Nährstoffaufnahme eignen sich besonders die analogen Hand-Refraktometer der MASTER-Serie aus dem Hause ATAGO. Beste Erfahrungen hat der Brunner Eichhof mit dem MASTER- α gemacht. Vorteil dieses Messgerätes ist, dass das Ergebnis sofort abgelesen werden kann. Robust und mit automatischer Temperaturkompensation ausgestattet kann damit auch bei "Wind und Wetter" auf dem Feld gemessen werden.

Durchführung und Interpretation der Messwerte

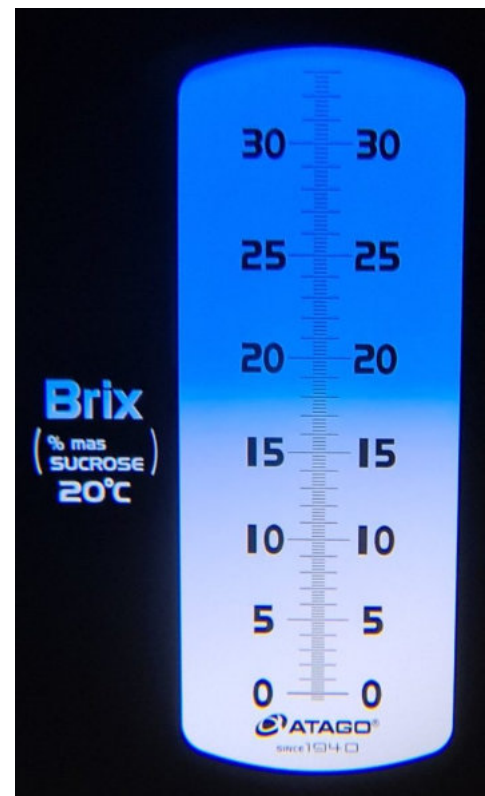
Bevor man etwas messen kann, muss aber Saft aus der Pflanze extrahiert werden. Dazu werden die Pflanzen mit der Knoblauchpresse ausgepresst und falls erforderlich vorher mit einem Stabmixer oder Mörser angequetscht. Der so entstandene Saft kann direkt auf das Prisma eines Refraktometers gegeben und so der Gehalt an gelöstem Zucker optisch gemessen werden. In wachsenden Kulturen sind hohe Brix-Werte und unscharfe Brechungs-grenzen positiv zu beurteilen. Je unschärfer die im Refraktometer angezeigte Trennlinie ist, umso höher ist die Nährstoffaufnahme der Pflanze.

Geringe Kosten, hoher Nutzen

Der Einsatz eines ATAGO-Refraktometers gerade in biologischen Anbaubetrieben bietet also viele Vorteile und rechnet sich vor allem auch wirtschaftlich, da der Nutzen den Gerätepreis und den geringen Zeitaufwand für die Durchführung einer Messung um ein Vielfaches übersteigt.



Knoblauchpresse bei der Pflanzensaft-Gewinnung



Blick durchs Refraktometer bei der Pflanzensaft-Messung