

Machen Sie den Boden-Nitrat-Test

Der Nitrat-Test ist eine einfache Möglichkeit, den Nitratgehalt im Boden abzuschätzen. Die Methode kann jeder einfach, schnell und eigenständig am Betrieb durchführen.

Von Marion BONELL



1.

Das Ergebnis des Nitrat-Tests ist völlig ausreichend als Entscheidungshilfe, ob beispielsweise der Anbau von Leguminosen zum aktuellen Zeitpunkt sinnvoll ist oder welche Begrünpflanzungen angebaut werden sollen, um Auswaschungsverluste zu verhindern. In 7 Schritten erhalten Sie einen groben Richtwert über den Nitratgehalt Ihres Bodens.

1. Bodenproben ziehen

Für den Nitrat-Test werden mit einem Bodenstecher Bodenproben entnommen und in 3 Schichten (0–30, 30–60 und 60–90 cm Bodentiefe) getrennt. Um eine repräsentative Bodenprobe zu erhalten, mischt man die Proben von etwa 10 Einstichen je Versuchsfläche. Die Bodenproben sollten möglichst gleich nach der Entnahme analysiert oder gekühlt gelagert werden.



3.

2. Feuchte messen

Zu Beginn des Nitrat-Tests wird die Bodenfeuchte mittels Fingerprobe wie in der Tabelle geschätzt. Der Feuchtigkeitsgehalt wird später für die Berechnung des Nitratgehalts im Boden benötigt.

Bodenfeuchte	Fingerprobe Boden	Faktor
12 %	zerkrümelt sich zwischen den Fingern	1,3
15 %	fühlt sich feucht an	1,4
18 %	klebt zwischen den Fingern	1,5

3. Boden sieben

Anschließend wird der naturfeuchte Boden mit beispielsweise einem Nudelsieb gesiebt (Lochgröße etwa 5 mm) oder zumindest die größeren Steine entfernt und größere Brocken zerkleinert.

4. Wasser hinzufügen

Mithilfe einer Küchenwaage werden daraufhin 100 g des gesiebten Bodens in einen Becher eingewogen und 100 ml destilliertes Wasser zugefügt. Es ist wichtig, destilliertes Wasser zu verwenden, weil das Leitungswasser mancherorts Nitrat enthält.

5. Verrühren

Mit einem Löffel verrührt man dann die Bodensuspension so lange, bis keine festen Brocken mehr vorhanden sind und der Boden vollständig aufgeschlämmt ist. Bei tonigen Böden gibt man zum destillierten Wasser einen halben Kaffeelöffel Kaliumchlorid dazu. Dadurch geht das Aufschlämmen und Filtrieren schneller. Wenn kein Kaliumchlorid zur Hand ist, kann man auch Kochsalz verwenden.

6. Filtrieren und messen

Anschließend wird das Boden-Wasser-Gemisch filtriert. Dazu wird ein gefalteter Filter in die Lösung eingetaucht und gewartet, bis ca. 2 cm hoch klare Flüssigkeit in das Innere des Filters durchgesickert ist. Durch Eintauchen eines Nitrat-Messstreifens in die Flüssigkeit wird anschließend die Nitrat-Bestimmung durchgeführt.

LANDWIRT Info

Die Nitrat-Messstreifen-Methode wurde 1982 von Ing. Ruth Brantl-Maurer am Ludwig-Boltzmann-Institut für Biologischen Landbau, dem Vorläufer-Institut von Bio Forschung Austria, gemeinsam mit der Fa. Merck entwickelt.

Die Messstreifen müssen wie im Beipackzettel beschrieben kühl (im Kühlschrank) und trocken gelagert werden. Nitratstreifen sind im Handel in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich. Beim Kauf sollte man darauf achten, dass der Ablesebereich im Konzentrationsbereich von 10–500 mg/l NO_3^- liegt.

7. Ergebnis

Der Messstreifen wird eine Sekunde lang in das Filtrat eingetaucht, überschüssige Tropfen abgeschüttelt und anschließend das Verfärben der Messfelder beobachtet. Nach genau einer Minute wird die Farbe des Messfelds für Nitrat (NO_3^-) mit der Skala auf der Dose verglichen. Der abgelesene Wert wird nun mit dem durch die Bodenfeuchte ermittelte Faktor aus der Tabelle multipliziert und man erhält den Nitrat-Stickstoff-Gehalt der Bodenprobe in Kilogramm pro Hektar.

Mag. Marion Bonell ist Laborleiterin bei Bio Forschung Austria.

