

düngen

Phosphor über das Blatt düngen Kartoffel-Ertrag steigern

In Hinblick auf die neue Düngeverordnung wird es zukünftig nicht mehr möglich sein, üppige Mengen an mineralischem Phosphor zu ergänzen. Wie lassen sich Kartoffeln trotz Bilanzdruck noch ausreichend mit Nährstoffen versorgen?

Nach aktuellem Stand wird beim Phosphor ein maximaler Bilanzüberschuss von zehn Kilogramm Phosphor verbindlich. Eventuell kann sich die Menge je nach Bundesland auch auf eine reine Entzugsdüngung reduzieren. Nimmt man einen Ertrag von 600 Dezitonnen pro Hektar als Berechnungsgrundlage, so beträgt der Entzug 84 Kilogramm. Insbesondere in intensiven Veredelungsregionen werden vielfach bei bereits hohen Bodengehaltsklassen organische Dünger zur Kartoffel eingesetzt, sodass die Bilanz einer betriebsbedingten, unausweichlichen Belastung ausgesetzt ist. Wenn man bedenkt, dass bereits 25 Kubikmeter Schweinegülle mit 2,8 Kilogramm Phosphor pro Kubikmeter insgesamt 70 Kilogramm pro Hektar liefern, wird deutlich, dass der Spielraum für eine mineralische Ergänzung von Phosphor sehr gering ist.

Blattdüngung mit Phosphor

Das Problem bei der Phosphor-Düngung besteht in der richtigen Platzierung des Düngers. Der Grund: Phosphor ist im Boden sehr immobil und muss von den Wurzeln erschlossen werden. Bei der Kartoffel kommt erschwerend hinzu, dass die Durchwurzelungstiefe im Vergleich zu anderen landwirtschaftlichen Kulturen gering ist. Hohe Bodenvorräte können daher oft nicht genutzt werden, die Bilanz erlaubt jedoch keine erheblichen Ergänzungen von Phosphor. Ein Schlüssel zum Erfolg ist die Blattdüngung. Kartoffeln können über ihren ausgeprägten Blattapparat die benötigten Nährstoffe sehr effektiv aufnehmen. Insbesondere bei schlechten Bedingungen, wie Trockenheit, kaltem Boden oder nicht optimalem pH-Wert, kann auf diesem Weg die Versorgung gesichert werden, da Blattdünger direkt und unmittelbar wirken. Die hohen Wirkungsgrade der Blattdüngung stellen insbesondere bei Tausch- oder einjährigen Pachtflächen einen großen Vorteil dar, weil ausschließlich die Kultur und nicht der Boden gedüngt wird. Über die Blattdüngung lässt sich somit sehr effektiv ein entscheidender Teil des Phosphor-Bedarfs der Pflanzen decken.



Knollenansatz und Knollenwachstum fördern

Die Kartoffel reagiert sehr deutlich auf eine phosphorbetonte Düngung, denn dieser Nährstoff spielt eine wichtige Rolle für Knollenansatz und -wachstum. Eine termingerechte Gabe eines phosphorhaltigen Blattdüngers zu Beginn des Hähchen-Stadiums steigert den Knollenansatz. Dies ist vor allem bei der Vermehrung von Bedeutung. Hierzu sollten die Kartoffeln ab einer Pflanzenhöhe von 15 bis 25 Zentimeter regelmäßig beobachtet werden, um den richtigen Zeitpunkt des Hähchen-Stadiums abzapassen.

Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, nimmt der Phosphor-Gehalt des Blattes während der Vegetation natürlicherweise ab. Untersuchungen zeigen jedoch, dass der Knollen-Ertrag umso höher ist, je länger der Phosphor-Gehalt des Blattes über 0,22 Prozent liegt (Abbildung 2). Eine regelmäßige Phosphor-Zufuhr über das Blatt verlängert die Assimilationszeit und somit auch die Stärkebildung sowie den Stärketransport in die Knolle. Eine kontinuierliche Versorgung der Pflanze mit Phosphor ist also essentiell für hohe Erträge. Während des Wachstums der Knollen sollte daher der Phosphor-Gehalt des Blattes durch mehrere Teilgaben auf einem konstanten Level gehalten werden.

Abb. 1: Abnahme des Phosphat-Gehaltes in den Blättern während der Vegetation

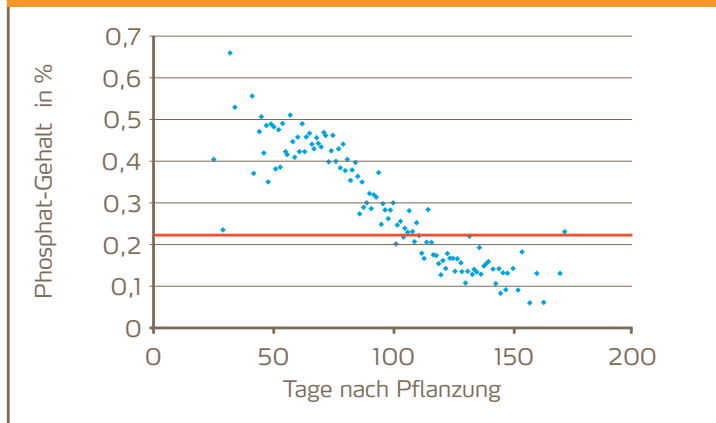
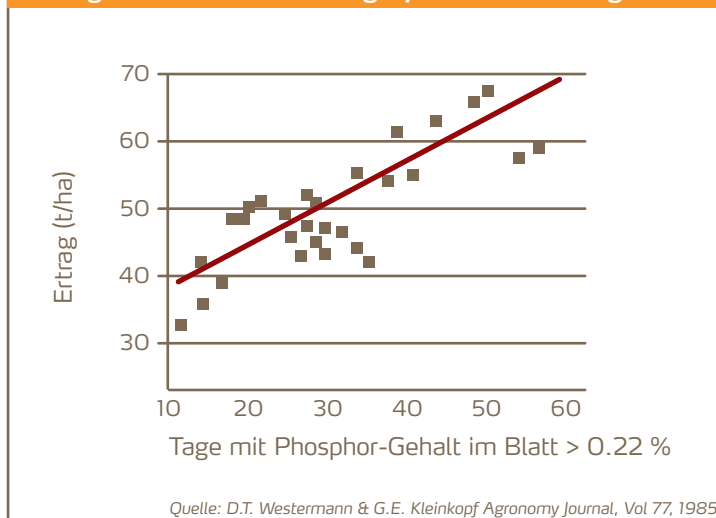


Abb. 2: Je länger der Phosphor-Gehalt im Blatt hoch gehalten wird, desto größer ist der Ertrag.



Quelle: D.T. Westermann & G.E. Kleinkopf Agronomy Journal, Vol 77, 1985

Fazit

Die neue Düngeverordnung wirft ihre Schatten bereits voraus, daher steht die Phosphor-Düngung auf dem Prüfstand. Eine Blattdüngung von Phosphor ist sehr effektiv, sichert gute Erträge und vermindert den Bilanzdruck. Die regelmäßige Anwendung eines gut formulierten phosphorhaltigen Blattdüngers, wie YaraVita KombiPhos, hat sich in den vergangenen Jahren in der Praxis bewährt. Die turnusmäßigen Spritzungen zur Bekämpfung von Phytophthora eignen sich sehr gut, um zeitgleich über das Blatt die Phosphor-Versorgung der Kartoffeln in mehreren Teilgaben abzusichern.

Herausgeber:
 YARA GmbH & Co. KG
 Hanninghof 35
 48249 Dülmen

Mehr Informationen rund um die Düngung:
www.effizientduengen.de