

Agrovoc descriptors: agricultural policies, extension activities, European Union, Slovak republic, fertilizer application, farmers, soil testing, support measures, subsidies

Agris Category Code: E10, C20, F04

Die Weise der Nährstoffbilanz, die Beratung und Kontrolle der Düngung in der Slowakei

Frantisek KOTVAS ¹

Received December 29, 2005; accepted March 17, 2006

Delo je prispelo 29. decembra 2005; sprejeto 17. marca 2006

ZUSAMMENFASSUNG

Die Nährstoffbilanz tritt in die Evidenz der Düngemittelverbrauch der landwirtschaftlichen Farm zum ersten Mal in 2006 ein. Alle Bauern, die die Subventionen aus der EU nehmen, sind pflichtig die Nährstoffbilanz zu berechnen. Die Bilanz ermöglicht den Saldo des Nährstoffregimes werten. Dazu ist nötig die Evidenz über Düngemittelverbrauch, Ernteerträge des Haupt- und Nebenproduktes in dem konkreten Produktionsteil führen. Die langjährige Evidenz bietet die Geschichte des Feldes nicht nur aus dem Hinblick der Fruchtfolge, aber auch wie die Vorfrüchte (besonders die Hülsenfrüchte) die Bodeneigenschaften verbessern können. Die Nährstoffbilanz ist funktionsfähige Ergänzung der Bodenuntersuchung. Das funktioniert in der Slowakei schon seit 40 Jahre, und zu Zeit läuft die Untersuchung in 6-jährigem Zyklus. Eben die Nährstoffbilanz kann den relativ langen Kenntnismangel über Bodeneigenschaften (P und K Gehalt im Boden) überwölben. Bei der Stickstoffdüngung bietet die Bilanz die Kenntnisse über Stickstoffeintritt in den Boden mit dem Hinblick der Nitratdirektive.

Schlüsselworte: Nährstoffbilanz, Landwirtschaftsberatung, Kontrolle der Düngung

ABSTRACT

PROCEDURE OF NUTRIENTS BALANCING, CONSULTING AND CONTROL OF FERTILIZATION IN SLOVAKIA

After the entrance of Slovakia to EU Slovakian farmers have to give soil samples to be analysed each six years, they have to perform fertilisation according to good agricultural practise and calculate nutrients balance according to fertilised quantities of nutrients and quantity of nutrients that was taken away from the field by yields. In the opposite they do not get European subsidies. Nitrogen balance provides insight to the nitrogen balance in the soil and into the fulfilling the 'Nitrate directive'.

Key words: nutrients balance, agricultural advising, fertilisation control

IZVLEČEK

POSTOPEK URAVNAVANJA BILANCE HRANIL, SVETOVANJA IN KONTROLE GNOJENJA V SLOVAŠKI

Po vstopu Slovaške v EU morajo slovaški kmetje opravljati analize tal v šestletnem obdobju in gnojiti po načelih dobre kmetijske prakse ter izračunavati saldo pognojnih in s pridelki odvzetih hranil iz tal, sicer ne dobijo evropskih subvencij. Talne analize hranil opravljajo v 6

¹ Zentral Kontroll – und Prüfungsinstitut für Landwirtschaft, Slowakische Republik, Matuskova 21,833 16 Bratislava, Slowakei, agrochemia@uksup.sk

letnem ciklusu. Bilanca dušika nudi vpogled v saldo dušika v tleh in v izpolnjevanje 'Nitratne direktive'.

Ključne besede: bilanca hranil, kmetijsko svetovanje, kontrola gnojenja

1 EINLEITUNG

Der Eintritt der Slowakei in die Europäische Union zwingt viele Änderungen auch in dem Agrarsektor. Es muss nicht nur die nationalen rechtlichen Normen, sondern auch Regulation- und Kontrollmechanismus in Einklang mit Cross Compliance bringen. Dieser Mechanismus bedingt die Subventionen aus der EU für die Bauern. Solche Methode des Geldflusses kann als eine Motivierung für die landwirtschaftlichen Unternehmer bezeichnet sein. Es zeigt sich an, dass die Bauern besonders die ökologischen Bedingungen unabhängig von der Größe des Betriebes und seiner Produktionsstruktur erfüllen wollen. Es gibt auch die kritischen Bemerkungen, die aus nächsten Punkten hervorgehen:

- Aus den Befürchtungen der Extensivierung der Produktion in den Betrieben mit Tierzucht,
- aus dem Mangel der Investitionsquellen für Ausbau des Wirtschaftsdüngerlagers,
- aus der erhöhten administrativen Belastung bei der vorgeschriebenen Evidenz (Nährstoff-Eintritt und Austritt, Nährstoffbilanz, usw.),
- aus der Strenge der Forderungen der Umwelt, besonders in den gebirgigen Gebieten,
- aus dem Mangel der Kenntnisse und Erfahrungen der jungen angehenden Bauern.

Vorübergehender Zeitabschnitt bis zu 01.07.2008 ist relativ kurz und viele Bauern haben deshalb die Befürchtungen, die Subventionen aus der Union zu verlieren, wenn der ganze Prozess der Anpassung an die neue Maßnahmen nicht rechtzeitig eingesetzt werden wird. Obwohl die Subventionen nicht reichlich sind, können sie den Zeitraum mit Überschuss der Lebensmittel und Missverhältnis zwischen Preise der Produktionsmittel und der landwirtschaftlichen Produkte entscheidend behilflich sein. Es gibt zwischen die Bauern aber ein mäßiger Optimismus.

2 METHODE DER NÄHRSTOFFBILANZ, AUSGANGSPUNKTE UND ZIELE

Zu der wirklichen Beurteilung des Produktionspotentials eines Feldes nutzt man die Ergebnisse der pflichtgemäßigten Bodenuntersuchung, die in der Slowakei schon 40-jährige Tradition hat. Ihre praktische Ausnutzung in sozialistischen Großbetrieben bei der Bearbeitung der Düngung und Kalkung ging aus dem Bedarf der Pflanzen aus, um die geplanten Erträge zu erreichen. Damalige Bestrebung um die Nährstoffsättigung in Boden kalkulierte mit Phosphor- und Kaliumgaben im Überschuss. Die Ergebnisse der Bodenuntersuchung waren die Indikatoren der Bodenfruchtbarkeits- und Ertrags-Erhöhung. Solches System musste die Nährstoffüberschüsse, die wir jetzt aus den Böden entziehen, nicht definieren.

Der Stickstoff hatte den sonderbaren Status, er war nicht der Bestandteil der Bodenuntersuchung. Für die Regulation seiner Gaben wurde die Boden- und Pflanzendiagnostik ausgenutzt. Die Düngung war meistens im Überschuss dank niedrigen Düngemittelpreisen. Das erhöhte Interesse in der Stickstoffdüngung war in der Periode mit hohem Anteil der flüssigen Stickstoffdüngemittel bei der Blattdüngung.

Die Transformationsperiode ab 1990 ist mit großen Änderungen im Bodeneigentum charakterisiert. Dazu kommt auch kein System in der Düngung und Pflanzenernährung. Die pflichtgemäße Bodenuntersuchung mit circa 75 % untergesuchter Bodenfläche aber bleibt. Ihre Ergebnisse stellen jetzt als wesentlicher Regulator der Düngung und Kalkung.

2.1 Jährliche Untersuchung der Düngemittelverbrauch

Seit 1995 dient Untersuchung der Düngemittelverbrauch als das Informationssystem über den jährlichen Nährstoffeintritt in den Boden. Die pflichtgemäße Evidenz der Düngemittel nach den Feldern und Kulturen zeigte dem Bauern den negativen Saldo in der Pflanzenernährung, den bei Phosphor und Kalium bisher dauert.

Die beiden oben genannten Kontrollmechanismen waren die methodologische Vorbereitung der Bauern zu Nährstoffbilanzbearbeitung, die Jemanden als Bürokratie ansehen. Zahlreiche Treffen in den Schulungskursen beweisen, dass die Kenntnisse der Nährstoffbilanz der Anzeiger der ökonomischen Effektivität des Betriebes sind.

Die Einhaltung der Nitratdirektive und des Kodex der guten landwirtschaftlichen Praxis, die kategorische Bedingung für die Gewährung der Subventionen sind, verbürgt die Richtigkeit bei der Stickstoffdüngung. Was Phosphor und Kalium betrifft, dauert der niedrige Verbrauch schon lange Zeit. Es ist wirklich ein Einzelfall, wenn es hohes Gehalt dieser Nährstoffe in den Boden gibt.

Die Novelle des Düngemittelgesetzes trägt den Bauern die Nährstoffbilanz auf jedem Produktionsblock des Betriebes ab 1. Januar 2006 auf. Die Methode der Berechnung der Bilanz ist in der Kundmachung zu dem Gesetz vorbenannt. Diese Kundmachung enthält auch alle andere Daten (den Entzug der Nährstoffe mit der Ernte verschiedenen Kulturen, die Zusammensetzung der Wirtschaftsdünger und Klärschlämme, den Stickstoffeintritt mit biologischer Fixierung, usw.), die für die Berechnung der Bilanz nötig sind.

In der Slowakei ist bisher die Flächebilanz nötig. Die Tabelle für alle Produktionsblöcke bietet das Bild über die Situation des Nährstoffregimes in den Böden des ganzen Betriebes.

2.2 Beratung und Kontrolle

Die Beratung und Kontrolle sind bei der Einführung der neuen Mechanismen in die Praxis unumgänglich. Die Bauern, die ökologisch bewirtschaften, müssen entsprechende Bildungskursen absolvieren. Diese Kurse sind durch die

landwirtschaftliche Agentur organisiert. Andere Bauern besuchen verschiedene Kurse, besonders die, die von der landwirtschaftlichen Kammer organisiert sind.

Die Beratung hat das staatliche Monopol verloren. Jetzt ist es mit den bezahlten Beratungsdiensten verbunden. Er bedeckt den ganzen Bereich von Bodenkontrolle und durch die Düngungspläne schon bis zu dem System der Nährstoffbilanz. Diese Privatfirmen reagieren sehr flexibel auf die Veränderungen der Legislative oder der Bedingungen der Subventionsgewährung. Es gibt auch elektronische Beratung in den verschiedenen Internet-Seiten der adäquaten Institute der Landwirtschaft oder Bildungswesen.

Die Großbetriebe haben hoch qualifizierte Diplomlandwirte, die ohne Probleme auf die neuen Aufgaben reagieren. Die Kleinbauern bewältigen das neue System auch gut hinsichtlich kleiner Bodenflächen. Der mögliche Verlust der Subventionen ist die starke Motivierung.

Das Landwirtschaftsministerium sichert das Kontrollsystem des Landes direkt oder durch:

- akkreditierte staatliche Institute
- landwirtschaftliche Zahlungsagentur, die administrative Tätigkeit sichert, die mit Finanzmitteln aus der Union und staatliche Unterstützung gebunden ist.

Diese Agentur delegierte einige spezifische Kontrolltätigkeiten auf staatliche Institute, die die Kontrolle direkt auf den Betrieben, auf den Grenzen mit nicht-EU Staaten, usw. machen. Die Kontrolle auf den Betrieben wird mit unseren Inspektoren auch von unseren Zentral Kontrollen – und Prüfungsinstitut für Landwirtschaft gesichert.

In dem Bereich der Düngemittel, Düngung und Pflanzenernährung ist das Kontrollsystem konzentriert besonders auf:

- die Kontrolle der Bodenuntersuchung in der Richtung der Bodenproben- Abnahme und Evidenz (die Kosten auf der Bodenprobenvorbereitung und chemische Analysen liegen auf dem Staat)
- die Kontrolle der Düngemittellagerung, besonders Wirtschaftsdüngemittel
- die Kontrolle der Düngung (hinsichtlich der bestimmten Beschränkung – die N-Gaben, verbotene Periode, die Düngungsbedingungen, d.h. die Neigung, Wasserzonen, usw.)
- die Kontrolle der Düngemittelverbrauchevidenz, die Nährstoffbilanz

Dieses System ist h nur durch die zufällige Kontrolle direkt auf dem Betrieb möglich. Aus den durchgehenden Kontakten mit den Bauern geht der Bedarf der Korrektur hervor. Das betrifft besonders den Nährstoffgehalt in den Kulturen und Wirtschaftsdüngern. Eben der Nährstoffgehalt in den Wirtschaftsdünger scheint wie ein bisschen zu hoch (die Waage der Tiere, Mistproduktion, Stahlmistqualität, usw.).

3 SCHLUSSFOLGERUNG

Die legislativen Mechanismen in dem Bereich der Düngemittel, Düngung und Pflanzenernährung befinden wir nicht nur als Mechanismus des Geldflusses in den Agrarsektor. Sie sind ein Beitrag zu der nachhaltigen Landwirtschaft. Wir bilden das System nicht, wir überprüfen nur einige Prinzipien und Normative, so wie nehmen keine Missstände in der Praxis an. Wir bewerten seine ökologische Richtung, besonders zu dem Wasserschutz. Unser Land ist überwiegend gebirgig, deshalb der Wasserschutz auf dem Spitzenstellen des Umweltschutzes steht. Es geht auch um ethischen Blick des Bauern als Landleiter.

4 LITERATUR

- Kotvas, F., Vitáriušová, A. : Právny stav a súčasná úroveň výživy rastlín v SR.(Legal status and actual level of plant nutrition in SR) In: Realizáciu poznatkov vedy a výskumu k trvalo udržateľnému poľnohospodárstvu, VÚRV – VAE Michalovce, 2005, s. 15 - 20
- Kotvas, F. :Produktionspotenzial der Boden und Düngungsbedarf in der Slowakischen Republik. 113. VDLUFA- Kongress in Berlin, (17. - 18. 09. 2001). In : Kongressband 2001, Berlin, Generalthema „Landwirtschaft in mittel- und osteuropäischen Ländern – Potenziale und deren Nutzung, Berlin, 2001, 38-47
- Kotvas, F., Koutný, B., Kobora, M. : Results of agrochemical soil testing in Slovakia in period 1995-1999, ÚKSÚP Bratislava, 2000, 142 s.