

Klausur

Grundlagen der Pflanzenernährung

WS 2004/2005

Prof. Claassen

07.04.2005

2. Termin

1. Welche Beziehung besteht zwischen der Retranslozierbarkeit eines Nährstoffes in der Pflanze und dem Ort des Auftretens von Mangelsymptomen? Nennen Sie zwei Beispiele
2. Das N_{\min} - Sollwertsystem dient zur Bestimmung des N-Düngebedarfes. Bitte erklären Sie:
 - a) Was genau stellt der N_{\min} - Sollwert dar und wie wird er ermittelt?
 - b) Wie wird der Düngerbedarf ermittelt?
 - c) Was ist der N-Bedarf einer Kultur?
 - d) Warum entspricht der N_{\min} - Sollwert selten dem N-Bedarf?
3. Warum kommt es bei einer Zufuhr von Stroh in den Boden zu einer N-Immobilisation und bei einer Zufuhr von jungen Pflanzen zu einer Freisetzung von mineralischem N?
4. Für optimales Wachstum muss der chemisch verfügbare P-Vorrat im Boden viel höher als der Bedarf der Pflanze sein, dagegen reicht bei N ein Vorrat in Höhe des Bedarfs aus. Warum ist das so?
5. Welche K-Fraktionen gibt es im Boden, welche werden mit der CAL- Methode erfasst und wie ist ihre Zugänglichkeit für die Pflanze?
6. 40er Kali enthält 40% K_2O . Sie sollen 300 kg Kalium düngen. Wie viel Kalidünger ist auszubringen? (Atomgewichte : K = 39, O =16)
7. Welches sind die Gründe dafür, dass der Kalkbedarf für einen Sand- bzw. Lössboden unterschiedlich ist, obwohl sie den gleichen Ausgangs - pH -Wert von 5.0 haben?
8. Warum werden einige Nährstoffe als Mikronährstoffe bezeichnet?
 - Weil sie nur in geringen Mengen im Boden vorkommen
 - Weil sie weniger wichtig für das Wachstum sind als Makronährstoffe
 - ⊕ Weil sie nur in geringen Konzentrationen in der Pflanze benötigt werden.
 - Weil ihr Ionenradius viel kleiner ist als der der Makronährstoffe
9. Welche Vorteile hat eine Blattdüngung z.B. von Cu oder Mn, gegenüber einer Bodendüngung?