



Einsatz von Langzeitdüngern im Schweizer Salatanbau: Versuchsergebnisse 2007 (Auszug aus Gemüsebau-Info Nr. 04/2008, 08.04.2008)

Reto Neuweiler, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW

ENTEC und umhüllte Dünger vom Typ Agro-Tardit wurden während mehrerer Jahre im Anbau von Kohlrarten erfolgreich geprüft. Dabei hat sich gezeigt, dass diese neuen Düngerformen eine wesentliche Vereinfachung der Düngungsstrategie erlauben. Nun liegen erste Erfahrungen im Salatanbau vor, die belegen, dass mit ENTEC und Agro-Tardit unter Umständen auch in qualitativer Hinsicht Verbesserungen möglich sind.



Verschiedene Düngungsstrategien im Visier

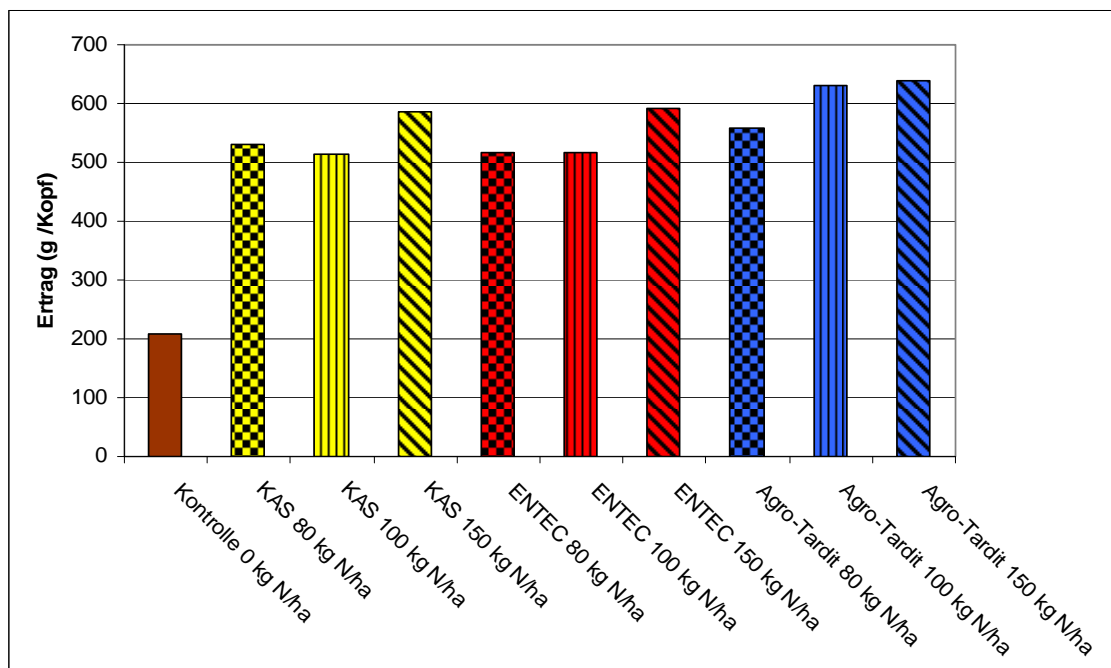
Bei Kulturen mit längerer Flächenbelegung liegt der Hauptvorteil des Einsatzes von Langzeitdüngern in der Einsparung von Arbeits- und Maschinenkosten. Ausserdem lassen sich Kulturschäden in Form von Verätzungen verhindern, wie sie bei der Kopfdüngung durch Düngerkörner, die auf der Kulturpflanze liegen bleiben, entstehen.

Blattgemüsearten weisen eine begrenzte Kulturdauer auf. Dennoch wird in Praxiskreisen der Einsatz von Langzeitdüngern auch im Salatanbau unter dem Aspekt der Qualitätsbildung häufig diskutiert. Deshalb stand diese Frage im Zentrum eines Düngungsversuches von ACW in einer Anfang April 2007 gepflanzten Kultur von Kopf- und Eisbergsalat. Dabei wurden ENTEC und Agro-Tardit Vlies als ein Vertreter der umhüllten Dünger mit Kalkammonsalpeter als Standarddünger verglichen. Sämtliche geprüfte Düngerformen kamen in einer Höhe von 80, 100 und 150 kg N/ha zum Einsatz. Während ENTEC und Agro-Tardit Vlies in einer Gabe vor der Pflanzung einge-

setzt wurden, erfolgte der Einsatz von Kalkammonsalpeter gesplittet je zur Hälfte bei der Pflanzung sowie am Ende der 3. Kulturwoche.

Ertragsleistung – unterschiedliche Reaktion der Salatsorten

Die Erhebung der Stückzahl von vermarktungsfähigen Salatköpfen liess bei beiden Salatsorten keinen Einfluss der N-Düngungsstrategie erkennen. Wurde das durchschnittliche Kopfgewicht betrachtet, führte Agro-Tardit Vlies bei Eisbergsalat innerhalb der N-Düngungsstufe von 100 kg N/ha im Vergleich zu Kalkammonsalpeter zu einem Mehrertrag von 20% (Grafik 1). Bei einem Düngungsniveau von 150 kg N/ha war dieser Unterschied zwischen den Düngerformen nicht mehr sichtbar. Im Gegensatz dazu hatte bei Kopfsalat weder das N-Düngungsniveau noch die Düngerform einen Einfluss auf das durchschnittliche Kopfgewicht.



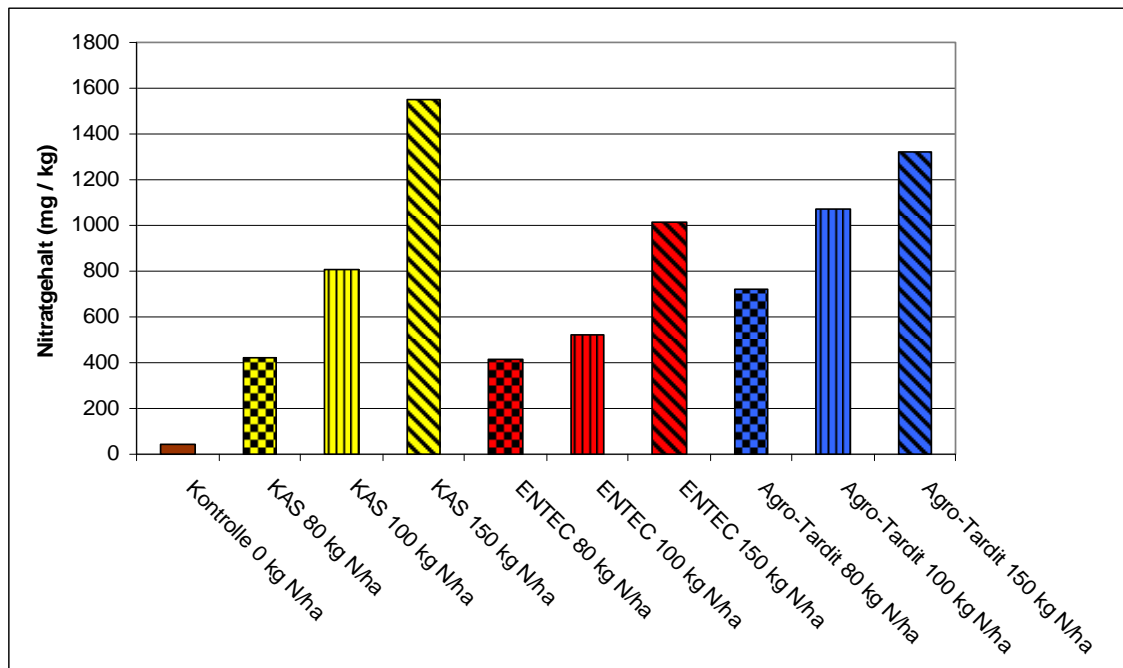
Grafik 1: Einfluss der eingesetzten Düngerform und N-Menge auf den Gewichtsertrag bei Eisbergsalat.

Deutlicher Einfluss auf den Nitratgehalt

Wie erwartet nahm der in den geernteten Salatköpfen gemessene Gehalt an Nitrat mit steigender N-Düngung zu. Dennoch ist zu vermerken, dass die gemessenen Nitratwerte bei beiden Salatsorten klar unter den Schweizer Toleranzwerten lagen.

Die eingesetzte Düngerform hatte bei Kopfsalat einen deutlichen Einfluss auf die Akkumulation von Nitrat in den Salatköpfen (Grafik 2). Bei der mittleren und der höchsten N-Düngungsstufe führte ENTEC bei Kopfsalat zu einem deutlich geringeren Nitratgehalt als die beiden anderen Düngerformen. Kein klarer Einfluss liess sich in dieser Hinsicht bei Agro-Tardit Vlies erkennen. Bei einem tiefen bis mittleren Düngungsniveau führte der umhüllte Dünger im Vergleich zu Kalkammonsalpeter zu einem leicht erhöhten Nitratgehalt. Wurde die N-Düngung auf 150 kg N/ha erhöht, so lag der Nitratgehalt im Ernteprodukt bei Agro-Tardit Vlies tiefer als derjenige des Standardverfahrens.

Ferner fand eine Bonitur der Festigkeit der geernteten Köpfe bei Kopfsalat innerhalb der N-Düngungsstufe von 100 kg N/ha statt, die in etwa der Schweizer Düngungsnorm entspricht. Demnach führt eine Düngung mit Agro-Tardit Vlies zu einer kompakteren Kopfstruktur.



Grafik 2: Einfluss der eingesetzten Düngerform und N-Menge auf den Nitratgehalt im Kopf bei Kopfsalat.

Schlussfolgerungen

Die vorliegenden Versuche zeigen, dass der Einfluss der Düngerform auf den Ertrag stark vom Salattyp und dem Düngungs niveau abhängig ist. Eisbergsalat weist einen höheren N-Bedarf auf als Kopfsalat. Bei einem für diese Salatform eher knapp bemessenen N-Düngungs niveau von 100 kg N/ha war der umhüllte Dünger Agro-Tardit Vlies dem Standardverfahren mit Kalkammonsalpeter ertragsmässig deutlich überlegen. Dies deutet auf eine bessere Pflanzenverfügbarkeit des in Agro-Tardit Vlies enthaltenen Stickstoffs hin. Hinsichtlich des Nitratgehaltes im Ernteprodukt hatte ENTEC gegenüber dem Standardverfahren mit Kalkammonsalpeter klare Vorteile. Ähnliche Erfahrungen wurden im vergangenen Jahr auch in Deutschland gemacht. In Versuchen mit Rucola führte der Einsatz von ENTEC im Vergleich mit Kalkammosalpeter zu einem geringeren Nitratgehalt.

Dr. Reto Neuweiler
 Extension Gemüsebau,
 Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW
 Schloss, Postfach 185
 8820 Wädenswil

reto.neuweiler@acw.admin.ch

Tel. +41 (0)44 783 64 53

Fax. +41 (0)44 783 63 41

Mehr Informationen für die Gemüsebaupraxis:

<http://www.acw.admin.ch/themen/00668/index.html?lang=de>