

Organische Handelsdünger - Rechtliche Situation, Inhaltsstoffe, Versuchsergebnisse

I. KERNMAYER

Rechtliche Situation

Das österreichische Düngemittelgesetz 1994 (BGBl. Nr. 513/1994 i.d.g.F.) normiert mit der dazugehörigen Verordnung (BGBl. Nr. 1007/1994 i.d.g.F.) das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln. Während der Bereich der mineralischen Düngemittel im EU-Raum bereits überwiegend harmonisiert ist, gelten für alle weiteren Produkte jeweils nationale Vorschriften.

In Österreich unterliegen organische Handelsdünger den Bestimmungen des Düngemitteltyps organischer Dünger. In Hinblick auf die BSE-Problematik wurde im März 2001 mit einer Änderung des Düngemittelgesetzes (BGBl. Teil I Nr. 23/2001) das Verbot der Verwendung „verarbeiteter tierischer Proteine“ zur Verfütterung auch auf die zur Düngung erlaubten tierischen Ausgangsstoffe erweitert. Von diesem Verbot sind besonders die althergebrachten Produkte wie Blut- und Knochenmehle, Fleisch- und Tierkörpermehle betroffen.

Folgende „zur Herstellung erlaubte Ausgangsstoffe“ sind typenmäßig als organische Dünger vorgesehen:

- Aufbereitete tierische Ausgangsstoffe (derzeit erlaubt): Haarmehl, Wolle,

Walkhaare, Haare, Borsten, Hornspäne, Horngrieß, Hufspäne und Hufgrieß

- Aufbereitete pflanzliche Ausgangsstoffe: Preß- und Extraktionsrückstände von Ölsaaten (Rizinus, Soja, Raps, Senf, Sonnenblume, Kürbis), Vinasse, Melasse, Trester, Treber
- Bearbeitete Wirtschaftsdünger: Exkremente von Einhufern, Klautentieren und Geflügel
- Kompost: ausschließlich biogenen Ursprungs aus dem Garten- oder Grünflächenbereich
- Weiters erlaubte Zuschlagstoffe: Bier- und Obstfiltrationsrückstände, Kartoffelrestfruchtwasser, Schlempe aus der Alkoholerzeugung, Panseninhalt, Holzfasern, Algen, Guano, Torf, Pflanzenreste (von Jute, Hanf, Flachs), Reispelzen, Aspirationsabfälle aus der Ge-

treideaufbereitung, Kokosnußabfälle, Kakaoschalen, Röstkaffeeabfälle.

Zusätzlich zu den bereits typenmäßig zugelassenen Ausgangsstoffen besteht noch die Möglichkeit einer Einzelgenehmigung durch Bescheid. Dies betrifft vor allem die große Gruppe der „Stoffe, Organismen, Rückstände, Abfälle und Nebenprodukte aus chemischen und biologischen Produktionsverfahren“.

Tabelle 1 zeigt die gängigsten organischen Handelsdünger, geordnet nach ihrem Stickstoffgehalt:

Versuchsergebnisse

Die Düngewirkung organischer Dünger lässt sich zwar anhand ihrer Nährstoffgehalte abschätzen, für einen effektiven und sachgerechten Düngereinsatz ist letztlich ausschlaggebend, was und wieviel von den enthaltenen wertbestimmen-

Tabelle 2: Nährstoffgehalte der im Freilandversuch verwendeten organischen Handelsdünger (% im Original)

	OS ^{*)}	N ges.	NH ₄ -N	NO ₃ -N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
Pilzbiomasse	86	6,2	0,27	0,03	1,0	1,5	0,4	0,4
Rapsschrot	85	5,8	0,20	0,03	2,6	1,5	1,0	0,8
Rizinusschrot	88	5,6	0,14	0,03	2,2	1,5	0,7	0,9
Ölkürbisschrot	89	9,5	0,09	0,03	4,4	1,5	0,1	1,3
Hühnermist pell.	84	5,0	0,61	0,03	3,7	1,5	6,4	1,0
Vinasse i.O.	48	4,0	0,10	0,12	0,08	6,4	0,1	0,2

*) Organische Substanz

Tabelle 1: Stickstoffgehalt organischer Handelsdünger - % N-gesamt im Original

1 - 3	3 - 6	6 - 9	> 9
Traubenkernmehl Traubentrester	Rapsschrot Sonnenblumenschrot Rizinusschrot Leindotterschrot		Ölkürbisspresskuchen
Rinderdung pelletiert	Guano Geflügeldorf pell.	(Fleischknochenmehl)* (Tiermehl)*	(Blutmehl)* (Hornmehl)*/späne (Haut/Haarmehl)* (Schlachtabfälle)*
Rückstände aus: - Stärkeerzeugung - Bierfiltration	Vinasse Melasse Biertreber	Fermentationsrückstände: - Pilzbiomassen - Bakterienbiomassen	

(*) derzeit nicht erlaubt

Autorin: Dipl. Ing. Ingrid KERNMAYER, Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Landwirtschaftliche Untersuchungen und Forschung Wien, Spargelfeldstraße 191, A-1226 WIEN



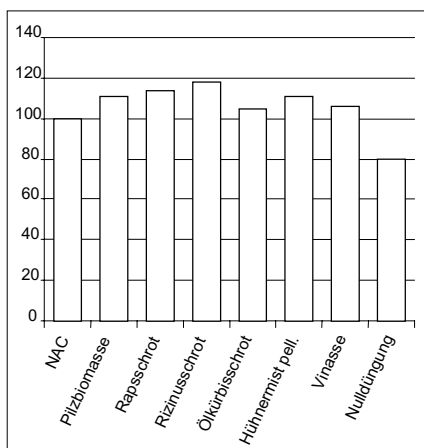


Abbildung 1: Ertrag an verkaufsfähiger Marktware von Spätkraut (Hirschstetten 2001) in Rel %

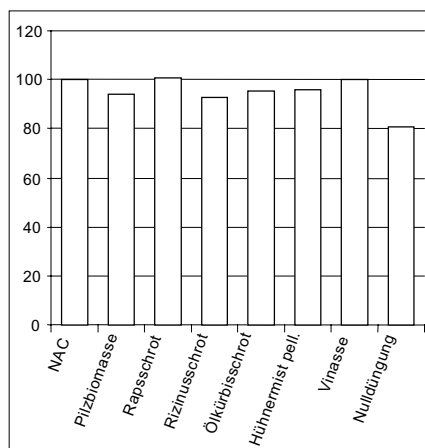


Abbildung 2: Ertrag an verkaufsfähiger Marktware von Spätkraut (Sitzenberg 2001) in Rel %

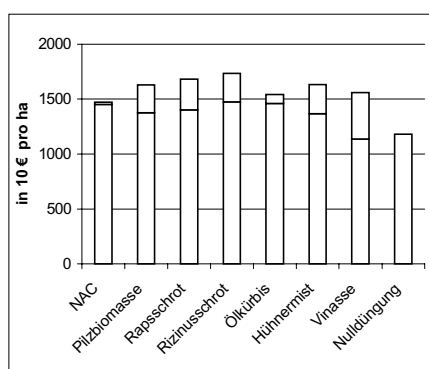


Abbildung 3: Roherlös/Düngekosten zu Kraut (Sitzenberg 2001)

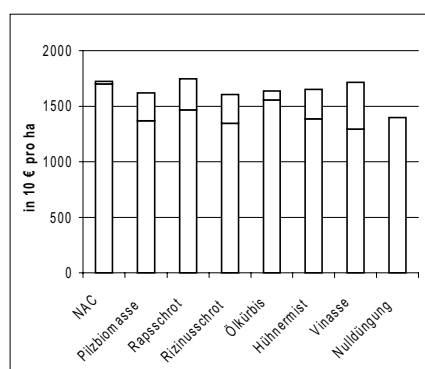


Abbildung 4: Roherlös/Düngekosten zu Kraut (Hirschstetten 2001)

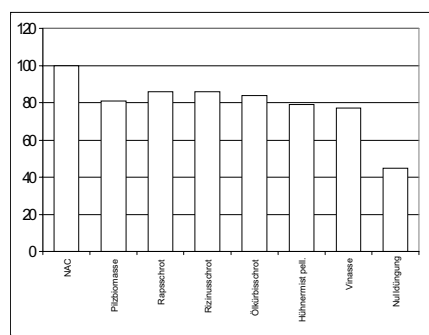


Abbildung 5: Ertrag an Spinat (in Rel %); Hirschstetten 2002

den Bestandteilen in pflanzenverfügbarer und ertragswirksamer Form vorliegt. Nach einem Screening von 28 unterschiedlichsten organischen Produkten im Gefäßversuch zu Raygras wurde daraus eine Auswahl von 6 Produkten für den hier beschriebenen Freilandversuch getroffen. Aufgrund des zur Zeit BSE-bedingten Verbotes der Verwendung „verarbeiteter tierischer Proteine“ auch zur Düngung, wurden keine tierischen Schlachtabfälle in die Auswahl aufgenommen.

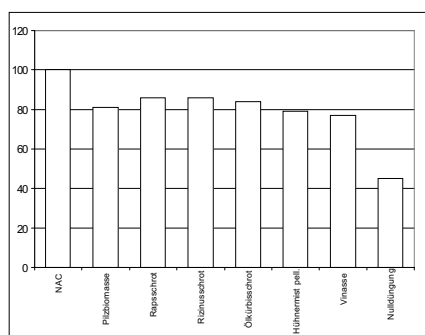


Abbildung 6: Ertrag an Spinat (in Rel %); Sitzenberg 2002

Versuchsbeginn für den Freilandversuch war 2001, es standen 2 Standorte zur Verfügung: der Versuchsgarten der HBLA für Land- und Ernährungswirtschaft, Schloss Sitzenberg und die haus-eigene Versuchsstation in Hirschstetten. 6 organische Dünger wurden zu je 4 Wiederholungen mit einer mineralischen Düngervariante verglichen. Nunmehr liegen Ertragsergebnisse für das Jahr 2001 über Spätkraut und 2002 über Spinat vor. Eine PK-Gründung erfolgte einheitlich in mineralischer Form, die Stick-

stoffgabe erfolgte - berechnet anhand der in *Tabelle 2* angeführten Gehaltswerte - über die organischen Prüfglieder, wobei dem Spätkraut Stickstoff in der Höhe von 240 kg/ha, dem Spinat 150 kg/ha in einmaliger Gabe zur Verfügung gestellt wurde. Der Pflanzenschutz wurde nach Bedarf und konventionell durchgeführt.

Neben den Nährstoffgehalten wurden auch die düngemittelrechtlich relevanten Schwermetalle (Cu, Zn, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg) untersucht, wobei keine über einen Grenzwert hinausgehende Belastung festzustellen war.

Wie die Ergebnisse zu Kraut in *Abbildung 1* und *Abbildung 2* zeigen, lagen die mit den organischen Düngern erreichten Erträge in Sitzenberg zwischen 90 und 100 % von der mineralischen Variante. In Hirschstetten war das Ertragsniveau etwas niedriger, die organischen Dünger wirkten in allen Fällen besser als der mineralische. Aus dem Vergleich zwischen den organischen Prüfgliedern lassen sich zu Kraut keine eindeutigen Schlüsse ziehen.

In den *Abbildungen 3* und *4* wurde der jeweilige Roherlös den Düngekosten gegenübergestellt. Eindeutig liegen die Ergebnisse aus der Vinasse auf beiden Standorten unter der Nulldüngung während der Ölkürbisspresskuchen der mineralischen Variante am nächsten lag.

2002 war die Versuchskultur auf beiden Standorten Spinat, in den *Abbildungen 5* und *6* sind die Erträge dargestellt. Alle Erträge lagen deutlich über der Nullkontrolle, kein organischer Dünger hat das Ertragsniveau der mineralischen Düngervariante erreicht.

Die Gegenüberstellung der Roherlöse zu den Düngekosten in den *Abbildungen 7* und *8* zeigt, dass bei Vinassedüngung in Hirschstetten zwar gerade noch 80 Euro/ha übrigblieben, in Sitzenberg jedoch ein minus von 1000 Euro gegenüber der Nulldüngung zu erwirtschaften war. Auf beiden Standorten hat sich die Düngung mit Ölkürbisspresskuchen bewährt.

Zusammenfassung

Im Gegensatz zu den innerhalb der EU bereits harmonisierten Bestimmungen über mineralische Dünger unterliegen organische Handelsdünger derzeit noch

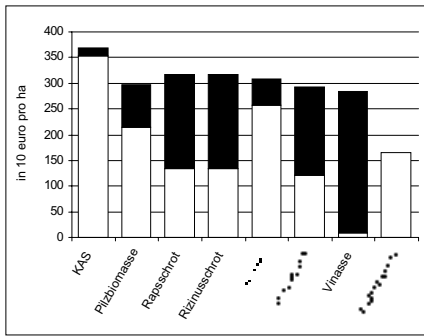


Abbildung 7: Roherlös/Düngekosten zu Spinat (Hirschstetten 2002)

den jeweils einzelstaatlichen düngemittelrechtlichen Vorschriften.

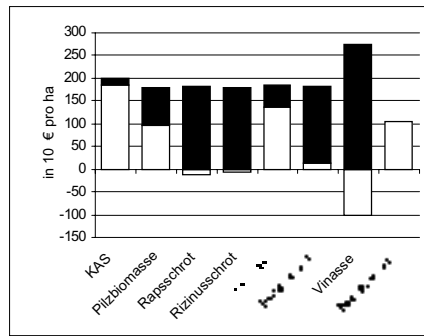


Abbildung 8: Roherlös/Düngekosten zu Spinat (Sitzenberg 2002)

Im Feldversuch konnte mit den organischen Düngern zu Kraut - vermutlich

aufgrund der längeren Versuchsdauer - bessere Erträge erzielt werden als zu Spinat. Die Versuche haben zumindest gezeigt, dass auch mit organischen Düngern gute Erträge zu erwirtschaften sind. Da die Roherlöse vom Produktpreis bestimmt werden und die Verwendung organischer Dünger gegenüber mineralischer Düngung höhere Kosten verursacht, ist jedoch die Kalkulation sehr genau zu überlegen.

Wir bedanken uns bei der HBLA für Land- und Ernährungswirtschaft, Schloss Sitzenberg, für die exakte Versuchsdurchführung.

