

Verunkrautung durch Einsatz von Wirtschaftsdüngern (Festmist, Flüssigkeit, Kompost)

Diplomarbeit in den Fachgebieten Agrartechnik und Pflanzenschutz

1. Prüfer: Prof. Dr.-Ing- Rüdiger Krause
2. Prüfer: Prof. Dr. Hoeppe

Vorgelegt von: Georg Reese

Witzenhausen, Mai 1989

Zusammenfassung

Um den Einfluß der Verwendung von Wirtschaftsdüngern auf die Verunkrautung von Acker und Grünland und gleichzeitig den der Größen Tierart, Fütterung und Aufbereitung zu untersuchen, wurden Auflaufversuche mit insgesamt 29 Proben von Festmist, Flüssigmist und Kompost angestellt. Es handelte sich um Miste von Rind, Schwein und Huhn. Die verschiedenen Fütterungsarten wurden festgestellt, wie auch die Art der Lagerung oder Aufbereitung (Separieren, Methanisieren, Kompostieren).

Die Proben wurden mit jeweils zwei Wiederholungen in einer der Praxis entsprechenden Menge mit Erde vermischt, bestehend zur Hälfte aus gedämpftem Kompost aus Pflanzenrückständen und zur Hälfte aus zugekauftem Torf, und in ein Gewächshaus gestellt. Nach drei Wochen wurden die aufgelaufenen Pflanzen das erste Mal ausgezählt. Danach erfolgte eine Kältebehandlung bei 6° C für zwei Wochen, und eine zweite Auszählung nach drei weiteren Wochen. Eine Vergleichsprobe ohne Mist wurde ebenfalls angesetzt.

Es zeigte sich, daß nur in einer Probe signifikant mehr Pflanzen aufgelaufen waren, und zwar bei frischem Rinderfestmist. Alle anderen Varianten zeigten keine oder kaum Unterschiede. Bemerkenswert war auch das Resultat der mistfreien Vergleichsprobe: hier waren mehr Unkräuter vorhanden als bei den meisten anderen Varianten. Insgesamt ist das Ergebnis durch diesen Umstand in einem solchen Maße verzerrt worden, daß keine gesicherten Aussagen gemacht werden konnten. Es wurde darauf hingewiesen, daß die Keimerde sorgfältiger als geschehen auf Samenfreiheit behandelt werden muß, und daß eine größere Zahl von Wiederholungen vonnöten ist, um die Ergebnisse mit statistischen Methoden interpretieren zu können.

Die durch Hinweise aus dem Versuch und Auswertung der Literatur gewonnenen allgemeinen Erkenntnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Der größere Teil der Unkrautsamen gelangt über das Futter, ein kleiner Teil

über die Einstreu in den Stall.

- Ein Teil der Unkrautsamen übersteht sowohl Schrotungs- und Preßvorgänge wie auch die Passage durch den Verdauungstrakt.
- Im frischen Mist sind daher eine Anzahl keimfähiger Unkrautsamen enthalten.
- In Stapelmist und Kompost werden Unkrautsamen durch eine Temperaturerhöhung vernichtet, die über mehrere Tage hinweg 65°-75° C betragen muß.
- In Flüssigmist bewirken hohe Ammoniakgehalte ein Absterben der Unkrautsamen. Sich in der Dormanz befindliche Samen werden jedoch nicht beeinflußt.
- Bei der Methanisierung sind ebenfalls die Ammoniakgehalte für die Abtötung der Samen verantwortlich.
- Beim Separieren von Rinderflüssigmist werden Unkrautsamen kaum betroffen, beim Schweineflüssigmist jedoch kommt es aufgrund der geringeren Lochgrößen zu einer Anreicherung zumindest einiger Arten im Zentrat.