

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| B 40 1997 – 2014 | Effiziente Nährstoffversorgung Wirkung von organischen Düngern | Dauerversuch organische Düngung N-Düngung |
|-----------------------------------|---|--|

1. Versuchsfrage:

In einem Dauerversuch auf einem typischen Löss-Boden wird die Wirkung von Komposten und Wirtschaftsdüngern auf Ertragsbildung, die N-Verwertung, die Humusproduktion und bodenphysikalische Parameter untersucht.

Fruchtfolge: SM – WW – WG

2. Prüffaktoren:

| | | | |
|---------------------------------------|---------------------|------------------|--------------------|
| Faktor A: organische Düngung | Versuchsorte | Landkreis | Prod.gebiet |
| Stufe: 5 | Pommritz | Bautzen | Lö |
| Faktor B: mineralische Düngung | | | |
| Stufe: 5 | | | |

3. Versuchsanlage:

Zweifaktorielle Spaltanlage mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuchsdurchführung gestattet eine Auswertung.

5. Versuchsergebnisse:

| PG | org. Düngung | min. N-Düngung [kg/ha] | Pommritz (1997 – 2012) | | |
|--------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------|-----------------------|
| | | | GE-Erträge [dt/ha] | N-Entzug [kg/ha] | N-Bilanzsaldo [kg/ha] |
| 11 | ohne | 0 | 55,4 | 90 | -90 |
| 12 | | 44 | 74,9 | 122 | -78 |
| 13 | | 88 | 89,6 | 164 | -77 |
| 14 | | 131 | 95,2 | 188 | -56 |
| 15 | | 175 | 96,1 | 209 | -34 |
| 21 | Stallmist | 0 | 66,7 | 113 | -57 |
| 22 | | 44 | 82,7 | 142 | -42 |
| 23 | | 88 | 92,5 | 171 | -27 |
| 24 | | 131 | 98,6 | 198 | -11 |
| 25 | | 175 | 99,8 | 222 | 9 |
| 31 | Rindergülle | 0 | 68,3 | 116 | -60 |
| 32 | | 44 | 82,5 | 142 | -42 |
| 33 | | 88 | 96,4 | 183 | -40 |
| 34 | | 131 | 99,3 | 205 | -18 |
| 35 | | 175 | 98,8 | 220 | 11 |
| 41 | Bio-Kompost | 0 | 61,6 | 101 | -45 |
| 42 | | 44 | 77,2 | 132 | -32 |
| 43 | | 88 | 90,5 | 167 | -23 |
| 44 | | 131 | 97,6 | 198 | -10 |
| 45 | | 175 | 98,1 | 212 | 20 |
| 51 | Grüngut-Kompost | 0 | 63,4 | 109 | -52 |
| 52 | | 44 | 77,1 | 131 | -31 |
| 53 | | 88 | 90,4 | 168 | -25 |
| 54 | | 131 | 96,3 | 195 | -7 |
| 55 | | 175 | 98,0 | 214 | 17 |
| GD 5% (AB-B,AB) gepoolt | | | 1,0 | 2,1 | |

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Im Mittel von 16 Versuchsjahren ist eine positive Wirkung aller geprüften organischen Dünger auf den Ertrag nachzuweisen, vor allem bei unterlassener und geringer mineralischer N-Düngung.
- Mit steigender mineralischer N-Düngung nehmen die Effekte der organischen Düngung ab, eine leichte Vorteilswirkung bleibt aber selbst bei hoher mineralischer N-Zufuhr erhalten.
- Die positive Ertragswirkung nimmt in der Reihenfolge Gülle, Stallmist, Bio-Kompost, Grüngut-Kompost ab. Bei geringen mineralischen N-Gaben sind größere Vorteile von Gülle und Stallmist zu verzeichnen.
- Die N-Entzüge zeigen ein ähnliches Verhalten wie die Erträge. Sie sind durch die organische Düngung besonders bei unterlassener oder geringer mineralischer N-Zufuhr erhöht. Bei Stallmist und Gülle ist dieser Effekt am ausgeprägtesten.
- Höchste Erträge wurden mit leicht negativer bis annähernd ausgeglichenen N-Bilanzsalden erzielt. Die organische Düngung verschlechtert die N-Bilanzsalden in allen Stufen

| | | |
|------------------------------------|---|--------------------|
| Versuchsdurchführung: LfULG | Themenverantw.: Abt. 7 – Pflanzliche Erzeugung | Erntejahr |
| ArGr Feldversuche | Referat: 71 Pflanzenbau | |
| Ref. 72, Frau Trapp | Bearbeiter: Herr Dr. Grunert | 1997 – 2012 |