

新規開発畑におけるプロイラー鶏ふんの利用技術

(農試県北分場)

1. 背景とねらい

近年進行中の大規模な畑地造成畑や基盤整備畑における造成工は、次第に改良がなされ営農上好ましい方向にある。しかし、作土の養分不足が多く見られ、高収益作物の早期導入の妨げとなっている。そこで、土壌養分富化を低コストに行うためプロイラー鶏ふんの利用を検討し、その特徴と施用土壌の化学性変化及び数種の作物栽培における施用上限を明らかにしたので指導上の参考に供する。

2. 技術の内容

(1) 各種作物におけるプロイラー鶏ふんの施用上限

新規造成・基盤整備畑地における生鶏ふんの安全施用限界は、以下のとおりとする。

作物名	プロイラー鶏ふん(生)施用上限 (t/10a)	備考
レタス	1	鶏ふんの施用により生育・結球が早まる。ただし過度の施用の施用では茎葉が過剰生育し結球が不良となるおそれがある。
スイートコーン	2	鶏ふんの施用により雌穂重の増大が期待できる。他の有機物とあわせて使用する場合は1 t/10aを上限とする。
えだまめ	1	有効さやの割合がやや増加することが期待できる。
小麦	0.5	1年半以上野積みした鶏ふんでは1 t/10aを上限とする。鶏ふん施用により初期生育がやや優り、穂数増加が期待できる
緑肥	3	施肥量を節減しつつ、生草重の十分な確保が期待できる
だいこん	施用しない	肥大が促進するが、岐根の増加などによる品質低下のおそれがある
にんにく	施用しない	施用効果が判然としない。

(2) プロイラー鶏ふんの特徴

鶏舎搬出直後の鶏ふん(敷料オガクズ・モミガラ)(生鶏ふん)は水分・容積重・養分含量において比較的変動が小さい。しかし、生鶏ふん中の窒素供給量は無機態窒素量と培養(30℃, 28日)窒素量を含めると全窒素の約60%以上であることから、これら速効性の窒素が施用の際の制限要因となる。カリも1~2%含まれ制限要因となる。一方、野積みした鶏ふんでは、窒素とカリは流亡し含有率が低下しやすいがリン酸は保持されることから、リン酸資材として利用できる。鶏ふんの水分・窒素含量が安定するには、野積み期間約1年半以上必要である。

(3) プロイラー鶏ふん施用による土壌化学性の変化

生鶏ふん 1 t / 10a の施用につき、速効性の窒素（無機態窒素，培養窒素）として 15 ~ 20 mg / 100g 乾土、置換性カリとして 20 ~ 30 mg / 100g 乾土の富化が見込まれる。また、有効態リン酸（Truog）は 1.5 ~ 3.0 mg / 100g 乾土 上昇すると見込まれる。その他、EC の上昇（0.15 ~ 0.25 mS）、置換性石灰や置換性苦土の増加が認められる。一方、1 年半以上野積みした鶏ふんでは、1 t / 10a の施用につき速効性の窒素として 0.7 ~ 3.0 mg / 100g 乾土を見込めるに過ぎず、EC の上昇もわずかである。

(4) 適用地帯

作土が黒ボク土壌よりなり、土壌養分の富化が必要な新規造成または基盤整備後の畑地

3. 指導上の留意点

- (1) 鶏ふんを施用した場合、他の未熟有機物と同様、タネバエの防除を徹底すること。
- (2) 生鶏ふんの連用はレタス・コムギ以外未検討であり、またレタス・コムギについても 2 年以上（年 1 回）の連用は未検討である。
- (3) 本試験中、鶏ふん施用はすべて全面施用し、その後ロータリー耕のみを行っている。土壌混和深は 10 ~ 13 Cm である。なお、プラウ耕については未検討である。
- (4) 養分の過剰集積には十分注意をすること。

4. 参考文献

- (1) 昭和 60 年度参考事項「各種有機物の特性とその投入量計算方法」 以下略

5. 試験成績

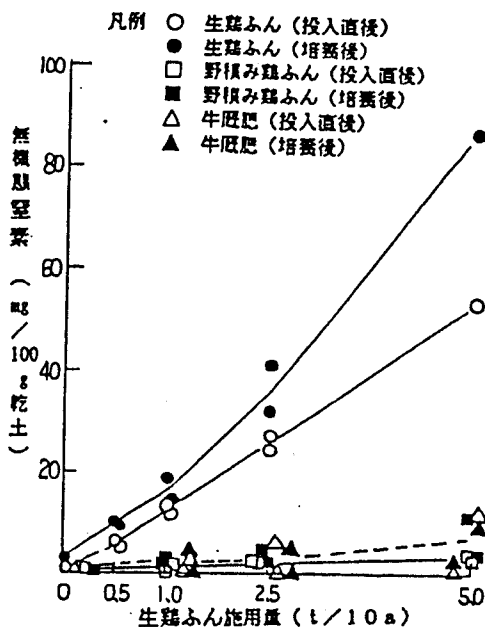


図1 各種有機物施用および培養による無機態窒素の動き
八戸平原開発地域より未利用圃場を選び原土を採取
(培養温度: 30℃, 培養期間: 28日間)

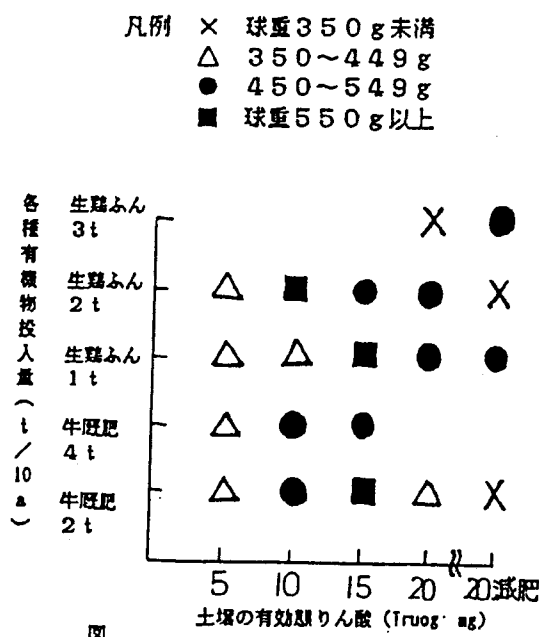


図 プロイラー鶏ふん施用によるレタス生育への影響