

中日本における混合堆肥複合肥料の生産・流通モデルの実証

【三重県ほか】

- 鶏ふん堆肥は肥料成分含有率が高く、輸入肥料の代替として利用拡大が期待されているものの、堆肥の品質管理や散布労力の問題からその利用は進んでいない状況。
- 鶏ふん堆肥と化学肥料等を混合した混合堆肥複合肥料を製造することにより、散布性・運搬性を高めるとともに、生産者の肥効ニーズに即した肥料の供給に向け、栽培試験を実施。

【構成員】 (株)ユーグレナ（代表機関）、大協肥糧(株)、(株)クレスト、(株)タックジャパン、(大)信州大学、(株)七久里農園、(株)ベジアーツ、(農)表佐アグリ、(有)ノモト農産

鶏ふん堆肥の水分調整技術の確立

目標

- ✓ 密閉型コンポスト内での二次発酵期間の延長処理、乾燥鶏ふんの活用・副資材の添加により、ペレット肥料の原料となる鶏ふん堆肥（含水率20～25%、窒素含有率3～4%）を安定生産。

＜取組状況＞

- 副資材として乾燥藻粉末（ユーグレナ粉末）を0.25%添加することで、堆肥の発酵が促進され、発酵後の含水率約23.7%、窒素含有率約4.2%を実現。
- 鶏ふんの含水率が高くなる夏季の水分調整技術については更なる改善が必要。

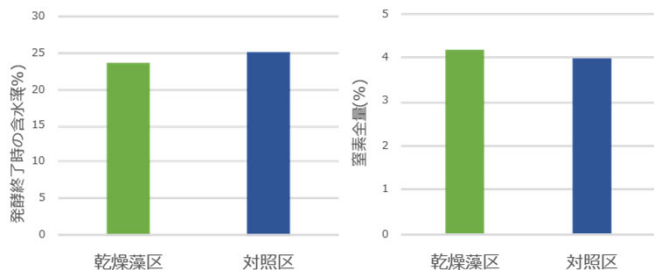


図1. 副資材添加による堆肥の含水率・窒素全量の変化(11～12月)

試作肥料を用いた栽培実証

目標

- ✓ 慣行区と同等以上の収量を確保（葉菜類、果菜類、水稻を対象に全量を混合堆肥複合肥料に置換し、化学肥料施用区の生育・収量と比較）

＜取組状況＞

- ペレット肥料の施肥区において、慣行肥料（化学肥料等）と同等以上の収量を確保。
- 肥料費について、今回の実証農家では下表の削減効果を確認。（削減率のばらつきは、比較対象である慣行区で用いている肥料の種類及び価格が農家ごとに異なることに起因。）

表2. 肥料費の削減事例

No.	作物	使用銘柄 (成分保証値)	10aあたりの 肥料費削減額	対慣行肥料 肥料費削減率
1	ネギ	12-3-3	10,103円/10a	48%
2	水稻	12-3-3	104円/10a	2%
3	トマト	8-7-7	5,035円/10a	29%
4	レタス	8-7-7	5,479円/10a	26%
5	ホウレンソウ	8-7-7	2,831円/10a	18%

今後の取組

- 水分調整技術確立に向け、適正な副資材やその添加量、発酵期間の組み合わせを検証。
- 生産者ニーズに即したペレット肥料の更なる生産性の向上や、の肥効性・作業性等の検証を進めるとともに、実証結果で得られた成果を基にしたアウトリーチ活動を実施。

鶏ふん堆肥を用いた混合堆肥複合肥料の製造

目標

- ✓ 5トン連続生産で生産効率1.5トン/時間以上及び製品歩留まり率90%以上。

＜取組状況＞

- 配合原料の組み合わせの再検討（尿素→硫安へ変更、骨リンをリン安へ変更）、堆肥の配合比率の見直し（50→40%に変更）、ペレットマシンのリングダイ有効厚の見直し（20mm→40mmに変更）。これらの条件下において上記目標を達成。

表1. 製造試験結果の概要

製造日	銘柄 (肥料成分保証値)	生産効率 (トン/時間)	製品歩留まり (%)
2024/11/18	12-3-3	2.0	97.9
2024/12/23	8-7-7	1.8	97.2
2024/12/11	12-4-4	1.8	95.2
2023/12/26	12-3-3	1.6	93.9

広域流通に適するペレット肥料の市場調査

目標

- ✓ 水稻、葉菜類の生産者100者以上を対象としたアンケート調査により、ペレット肥料の広域流通に向けた課題及びペレット肥料に求められるニーズ明確化。

＜取組状況＞

表3. アンケート回答の集計

	設問(概要)	回答(割合)
■ アンケート調査で中日本地域の生産者(121者)から右記のようなニーズを聴取。	肥料成分(平均値)	窒素(11.1%) りん酸(9.7%) カリ(8.5%)
	肥料バランス	水平型(44%) 下がり型(L型)(28%) 谷型(16%)
■ これらの情報をペレット肥料の開発へフィードバック。	価格面	20%以上安価である(74%)
	懸念事項	価格(24%) 収量への影響(20%) 品質への影響(17%) 機械施肥適正(18%)
	生産者コメント	側条施肥できるか 肥効パターンを知りたい 高成分化(N14%以上)