

畜産・茶農家の連携による循環型農業の確立

活動期間: 令和4年度

○ 取組の背景

- ・富士宮市の畜産の産出額は156億円(R2)で、県の1/3(県下1位)を占める。農家数は年々減少しているが、飼養頭数は規模拡大によりカバーされている。
- ・富士宮・富士市の茶の産出額は16億円(同)で、H7の最盛期から半減しているものの、畜産、野菜に次ぐ基幹作物である。

畜産業の戸数と飼養頭数の推移

	2009年		2022年	
	戸数	飼養頭数	戸数 (2009年比)	飼養頭数 (2009年比)
乳用牛	94	6,851	65(69%)	6,432(94%)
豚	22	7,306	17(77%)	9,702(133%)
肉用牛	8	523	5(63%)	691(132%)



○ 課題・目標

	課題	目標
畜産	家畜排泄物の適正処理(規模拡大の阻害要因) →産地の維持、発展	堆肥利用のマッチング や流通方法について検討し、耕畜連携による地域循環型農業を確立
茶	荒茶価格低下→需要に応じた生産構造への転換 肥料価格高騰→堆肥等を活用した施肥コスト削減	

普及指導員の活動

○推進方向1 「耕畜連携に向けた農業者、関係機関の組織化」

■「富士山麓堆肥利用促進協議会」の設立(4年3月)

目的: 畜産堆肥の利用を促進し、富士山麓における畜産と茶の経営発展に寄与

構成: 畜産農家10名、茶農家14名、4市町、2農協、東部・富士農林事務所(事務局)



○推進方向2 「「富士山麓堆肥利用促進協議会」の活動支援」

■意識向上

茶農家の堆肥利用意向を把握するため、55名にアンケート調査を実施(6月)
有機栽培の展望・技術、堆肥の利活用や製造に関する研修会を開催(7、11月)

■仕組み構築

堆肥散布実演会の開催(散布機への効率的な投入方法を調査、堆肥展示も併せて実施)
運搬や保管場所、形状改善等、様々な課題、解決方法や今後の活動等について、畜産・茶農家を中心に検討(12月)

牛ふん堆肥のペレット化の検証(12月:工業技術研究所)

■波及・情報発信

堆肥散布実証ほの設置(4ほ場、収穫量・品質・土壌の物理化学性を検証、8月～)

啓発パンフレット(活動成果等)配布、有機栽培マニュアル作成・HPへの掲載(3月)

具体的な成果

■ アンケートによる現状把握(回答者:32名(回答率58%))

活用に向けた課題	活用したい堆肥	選択時の重視事項	今後の利用意向
<ul style="list-style-type: none"> ○散布労力(88%) ○設備、投資コスト(59%) ○運搬(50%) ○情報不足(34%) ○臭い(22%) ○施用効果不明(19%) 	<ul style="list-style-type: none"> ○牛ふん(72%) ○豚ふん(22%) ○鶏ふん(16%) 	<ul style="list-style-type: none"> ○価格(56%) ○散布しやすさ(59%) ○腐熟度(63%) ○有機認証適応(47%) ○窒素成分(38%) ○袋詰め包装(28%) 	<ul style="list-style-type: none"> ○堆肥施用を増やす(59%) ○現状維持(34%) ○堆肥施用を減らす(0%)

■ 堆肥散布実演会の開催(散布機への効率的な投入方法の検討)

荷姿	堆肥散布機へ投入する手段	投入に係る時間	心拍数変化(拍/分)	費用(万円)
バラ	バケットローダー	1分7秒	111→114	380
	コンテナ	7分6秒	99→140	2
	パワーショベル	4分40秒	117→115	430
フレコン	ユニック(クレーン)付きトラック	11分37秒	101→99	440
	フォークリフト	3分56秒	107→98	110
	ユニック付き堆肥散布機	2分16秒	114→116	800

(考察)
分散する茶園への散布を想定した場合、コスト重視の場合は、コンテナを活用した散布、作業効率重視の場合は、フレコンとユニック(クレーン)を使う方法が優れた。



■ 牛ふん(乳牛)堆肥のペレット化の検証

No.	水分率	主な副資材	可否	品質	考察
1	18%	剪定枝(ふるい有)	◎	◎	・乳牛ふん堆肥における、ペレット化可能な水分率は20%以下。 ・剪定枝を利用している場合はふるいをかける必要がある。 ・他畜種の堆肥の混合による、ペレット化可能な水分率の変化は今後検証の余地あり。
2		剪定枝	△	○	
3	32%	剪定枝(ふるい有)	△	×	
4	42%	オガコ	×	△	
5	58%	オガコ	×	×	



■ 堆肥散布実証ほによる施用効果の解明

概要		調査項目	
1 期間	: 令和4~6年(3年間)	1 生育への影響	: 調査中
2 面積	: 4~11a/圃場	2 品質への影響	: 調査中
3 窒素施用量	: 上限54kg/10a	3 土壌への影響	: 調査中
4 堆肥成分	: 窒素1.25%、リン酸1.88%、加里2.04%	4 肥料削減効果	: 下記表のとおり

設計

		A農家	B農家	C農家	D農家	E農家
現状の体系		無	化成肥料+配合肥料		有機質肥料	化成肥料+配合肥料
実証ほの体系		堆肥のみ	化成肥料+堆肥	化成肥料+堆肥		化成肥料+堆肥
堆肥代替割合(%)		100	50	30	65	30
堆肥投入時期		8月(E農家を除く)、2月				
金額(円/10a)	現状	-	26,530	56,446	試算中	51,376
	実証ほ(削減率)	12,800(-)	16,880(36%)	32,446(42%)	試算中	38,656(24%)

【成果】茶農家6名が堆肥を活用した輸出向け有機茶栽培への取組を推進中 畜産農家数名が茶農家からの要望が強いペレット堆肥の生産を検討

今後の方向

使いやすい堆肥(ペレット化、粒状化、普通肥料との混合)作りについて検討するとともに、畜産・茶農家だけでなく、製造事業者(未定)も含めた連携により、相互にメリットのある体制の確立を目指す。