堆肥及び代替資材について

なぜ土づくりが必要か？…『地力と生産力を高め維持する』ために行ないます。作物に対して、①養分の供給、②水、空気の維持、③根の伸長、④障害の緩和などのために行ないます。緑肥、堆肥、代替資材などが考えられます。

（１）堆　肥　＜堆肥化の条件…こんな堆肥を使っていますか？＞

☆堆きゅう肥ではなく…（好気性の）微生物の活動を活発にするために、次に挙げる①～④のように、適正な環境条件を揃えて分解したもの。

①**栄養源**：家畜ふん尿の中には、分解し易い有機物が多量に含まれる。

②**水分、空気**：水分を５５～７０％にして、通気性を良くする必要がある。
堆肥舎等での切返し：最低でも1回/月以上（初期は1回/半月）

③**微生物、温度**：微生物は堆肥原料中等に十分にいる。環境を整えること。
温度上昇は６０℃以上が数日間続くのが目安。微生物が有機物を分解している。
効果：微生物の活性。水分の蒸発を促進。病原菌・寄生虫を死滅。
雑草種子の死滅（５５℃以上）。

④**腐熟期間**

○ふんだけの場合：易分解性の有機物の分解を目的として最低２ヶ月必要。

○稲ワラ、モミ殻等混合の場合：有機物の分解、C/N比の低下、生育阻害物質の分解を目的として最低３ヶ月は必要。

○オガクズ、バーク等木質資材混合の場合：有機物の分解、生育阻害物質の分解を目的として最低６ヶ月は必要。

（２）家畜ふん堆肥の特長（例）

…家畜糞を主体とした堆肥は、大きく次の３つに分けられます。

★土づくり的な堆肥…（牛・馬）

★中間的な堆肥…（豚）

★肥料的な堆肥…（鶏）※副資材によって同じ畜産糞でも品質に違いあり

	水分	窒素	燐酸	加里	石灰	苦土	塩分	C/N比
牛糞堆肥①	54.2	1.09	1.06	1.38	1.54	0.59	0.54	17
牛糞堆肥②	52.4	1.23	1.19	1.72	1.76	0.72	0.59	13
牛糞堆肥③	55.5	0.74	0.81	0.69	1.19	0.35	0.31	25 (21)
豚糞堆肥	42.4	**2.24**	**4.03**	1.54	3.56	1.08	0.79	10
鶏糞堆肥	36.7	**2.03**	**4.21**	**2.04**	**9.81**	0.96	1.26	7

＜参考＞腐熟度判定基準　（原田1984）　　畜産農家とのヒアリング、点数。

項　　目	段　　階	点数	
色	黄～黄褐色	2	
	褐色	5	
	黒褐色～黒色	10	
形　　状	現物の形状をとどめる	2	
	かなりくずれる	5	
	ほとんど認めない	10	
臭　　気	糞尿臭強い	2	
	糞尿臭弱い	5	
	堆肥臭	10	
水　　分	強く握ると指の間からしたたる・・・７０％以上	2	
	強く握ると手のひらにかなりつく・・・６０％前後	5	
	強く握っても手のひらにあまりつかない・・・５０％前後	10	
堆肥中の最高温度	５０℃以下	2	
	５０～６０℃	10	
	６０～７０℃	15	
	７０℃以上	20	
堆積期間（家畜糞のみ）	２０日以内	2	
	２０日～２ヶ月	10	
	２ヶ月以上	20	
堆積期間（家畜糞＋作物収穫残さ）	２０日以内	2	
	２０日～３ヶ月	10	
	３ヶ月以上	20	
堆積期間（家畜糞＋木質物）	２０日以内	2	
	２０日～６ヶ月	10	
	６ヶ月以上	20	
切り返し回数	２回以下	2	
	３～６回	5	
	７回以上	10	
強制通気	なし	0	
	あり	10	
合　　計			0

※完熟：81点以上、中熟：31～80点、未熟：30点以下（最低でも60点以上。）

☆堆肥の注意点　（失敗事例）

作物にとって、土づくりは大事な環境づくりです。失敗しないためにもここに注意。

①投入後、すぐに、は種・定植はしない→発芽不良、生育障害、虫害、品質低下

『分解にともなうガスの発生、窒素飢餓』

②次作が根菜類の時は、深めにすき込む→未熟、直前投入は岐根の心配

③いれすぎにも要注意、堆肥の種類や作物にあわせて

⇒作付け前、最低約１ヶ月の期間を置いては種、定植しましょう。

☆主な堆肥代替資材

銘柄	含有成分(%)	容量(kg)	特徴および施肥法(例)
アヅミン	保証成分 く溶性苦土 3(内水溶性苦土 1) その他成分：腐植酸 50、けい酸 4、鉄 2	20	30～40ｋｇで堆肥 1ｔ分の腐植酸を補給。土壌の保肥力・地力を高める。腐植酸は活力を高め、根系の発達を促す。
リブミン	腐植酸 45	20	通気性・透水性・保肥力の向上。 3～5 袋／10ａ、床土に 5～10%混合
千葉バーク	窒素:1.2 以上 リン酸:0.5%以上 カリ:0.5%以上	20	樹皮を発酵・腐熟させた良質な有機質堆肥。天然有機による土壌の物理性改善効果がある。また、必須三元素、各種微量要素を総合的に含む。発根作用があり、根系の健全な成長が期待できる。
レオグリーン特号	(但し分析例) 窒素　2.9、リン酸　3.5、加里　1.6	20	腐植酸入り・濃縮ペレット堆肥。機械散布可能。播種、植付 2 週間前を目安に散布。
稲サポ	りん酸 7.0、加里 6.0、 ﾏｸﾞﾈｼｳﾑ 3.0、ﾏﾝｶﾞﾝ 3.0 ケイ酸 8.0	15	土づくり効果の高い牛ふん堆肥を配合した水稲向け総合土壌改良資材。ケイ酸、マンガン等の成分も配合し、稲の健全な生育を助ける。
農家想い 454	窒素 4.0 リン酸 5.2 加里 4.2、ﾏｸﾞﾈｼｳﾑ 2.7 ﾏﾝｶﾞﾝ 0.5、ホウ素 0.25 アルカリ分 18.0	20	「堆肥・腐植酸」「苦土石灰」「微量要素」「ＮＰＫ化成」が配合されたオールインワン粒状肥料。
くみあい樹皮堆肥フトール１号ペレット	窒素　0.8、リン酸　0.6、加里　0.8	15	国産の樹皮堆肥をペレット成型。水分の含有量を落として濃縮し、施肥量を省力。また、機械散布にも適す。 本圃用。10a/15～20 袋の施肥。
フジミバーク S	窒素 0.9、リン酸 0.9、加里 0.3	20	国産樹皮と動植物を長年堆積し、発酵、熟成。露地 20～30 袋。施設 15～20 袋。

※１．堆肥の腐植の補充：アヅミン
※２．堆肥代替材：リブミン、千葉バーク、フトール１号ペレット、フジミバークＳ
※３．堆肥散布省力タイプ：レオグリーン特号
※４．指定混合肥料(堆肥+土づくり肥料)：稲サポ、農家想い 454