

堆肥の生産・販売に関するQ&A

Q

堆肥化施設から発生する悪臭が問題となっています。どのような悪臭物質が発生しているのか調べたところ、ノルマル酪酸が基準値をオーバーしていることがわかりました。ノルマル酪酸の発生する原因は何でしょうか？その対策はどのようにしたらいいのでしょうか？

A

堆肥化時にノルマル酪酸*が発生する原因は堆積物の内部に酸素のない嫌気部分があるからです。

嫌気部分では家畜ふん中の有機物を嫌気性微生物が分解しますので、各種の悪臭成分が発生します。ノルマル酪酸は、家畜ふんに含まれる炭素化合物を嫌気性微生物が分解したときに発生する代表的な悪臭物質ですが、1m³の空気中にわずかに0.001cc（10億分の1）ふくまれていても、感じるほどのやっかいな悪臭物質です。

悪臭対策といえば一般的に脱臭装置や施設を考える方が多いと思いますが、脱臭装置を付ける前には、まず堆肥化施設を密閉化して悪臭を集める必要があるなど、施設設置や運転の経済負担も大きくなります。

ノルマル酪酸発生の原因は堆積物内部の嫌気状態にあるのですから、嫌気部分をなくして、内部を好気性微生物が活動できる好気状態にしてあげることが、最良の悪臭対策になります。

堆積物の内部を好気状態にするには、オガ屑などの副資材をしっかりと混合して容積重を軽くし、空気が染み込む隙間を作る必要があります。このように、通気性を確保しても堆積物の中心部や底部には空気が届かないため、切返しや底部からの送風を行って堆積物内部の好気状態を保つようにします。

堆肥化とは好気性微生物による有機物の分解作用ですから、堆積物内部が好気状態であれば、悪臭のかわりに発酵熱が発生して、活発な堆肥化発酵が進み、良質堆肥の生産が可能になります。

つまり、活発な堆肥化発酵を行って、良質堆肥を生産することが、最良のノルマル酪酸対策になるのです。

(財) 畜産環境整備機構
本多 勝男

※ノルマル酪酸については、p.16の編集後記の前に、解説が載っています。