

我が国の肥育豚の 栄養素排せつ量原単位の改定と飼料中 CP 含量の推移

家畜ふん尿に含まれる窒素、リン、カリウムは、肥料として有用である一方、特に過剰にある場合には、環境負荷源にもなり得ます。1頭の家畜が栄養素を1日あたりどれだけ排せつするかを表す排せつ量原単位は、地域における栄養素の需給バランスの評価や家畜排せつ物処理から発生する温室効果ガス（一酸化二窒素（ N_2O ））の排出量の算出にも使用されている重要な値です。しかし、従来の原単位が提案されてから約20年が経過し、実態との乖離が大きくなってきています。そこで、最新のデータを用いて、改めて肥育豚排せつ量原単位の推定を行いました。

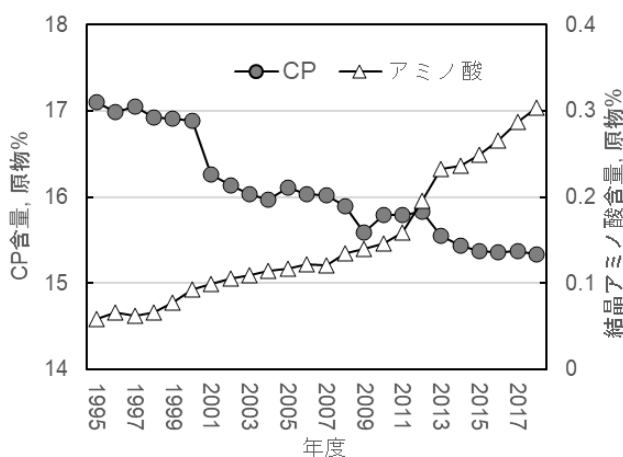


図1 豚用配合飼料中のCPおよび結晶アミノ酸含量の推移

表1 推定された肥育豚栄養素排せつ量原単位

	改定後	従来値
ふん窒素	14.1	8.3
尿窒素	25.2	25.9
ふん尿窒素計	39.3	34.2
ふんリン	7.3	6.5
尿リン	2.4	2.2
ふん尿リン計	9.7	8.7
ふんカリウム	3.7	—
尿カリウム	9.2	—
ふん尿カリウム計	12.9	15.7

☆ 技術の概要

1. 配合飼料原料使用量および飼料成分値より豚用配合飼料中の粗蛋白質（CP）含量および結晶アミノ酸含量を算出し、その年次推移を調べたところ、CP含量は徐々に低下しており、逆に結晶アミノ酸含量は一貫して増加していたことから、飼料中のアミノ酸バランスは徐々に改善されていると考えられます（図1）。
2. 推定された排せつ量原単位は、窒素およびリンは従来値と比較してそれぞれ15%および11%大きく、一方カリウムは従来値より18%小さいです（表1）。この理由として、従来値の推定において想定された飼料中CP含量とリン含量は今回得られた値よりかなり小さく、逆にカリウム含量は大きかったことが考えられます。CP含量は実際には上記のとおり経年的に低下していることから、窒素利用効率は改善されていると考えられます。

☆ 活用面での留意点

今回改定された窒素排せつ量原単位は、2021年度版の「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」に採用されました。詳細については、農研機構問い合わせフォーム (<https://www.naro.affrc.go.jp/inquiry/index.html>) にお問い合わせください。