廃棄パンでSDG’ｓな養豚経営　～フードロス削減をめざして～

大阪府立農芸高等学校（徳下煌、森涼輔、外間弁悟）

1.目的

日本の畜産業界は現在、円安により輸入飼料にかかるコストが上昇している。本校の飼料費も高騰し、令和元年から令和5年にかけて1頭当たりの飼料費は約1万円程上昇した。そこで豚が雑食である特徴を活かして外部の企業と連携し、廃棄予定や消費期限間近の食品などの食品廃棄物を利用することで飼料費の削減及びフードロスの削減を目指した。

2.実施

①廃棄パンの定量給餌

育成期と肥育期に配合飼料、圧ペン大麦、米を独自配合したものに追加で給餌する。対象豚は**91日齢～180日齢**の豚で実施。パンは近隣企業のBoLoGNEから廃棄になったデニッシュパンを活用。1日1頭あたり1.5kgを配合飼料との混合をさけ給餌する(図1)。

図1 パン給餌の様子

②廃棄クラッカーの給餌

堺市で貯蓄されている消費期限が切れた非常用のクラッカーを活用し、肥育期間中の豚に1ヶ月間給餌した。パン給餌と同様に配合飼料、圧ペン大麦、米を独自配合したものにクラッカーを1日1頭あたり500gと必要栄養素の観点から魚粉を添加している。

③野菜・おからの活用

フードバンクから提供された野菜や、おからを豚に給餌した。野菜やおからは満腹度をあげるとともに出産や子育てに必要な栄養をサポートするため母豚に給餌。野菜は母豚が食べやすいようにカットして給餌する(図2)。

図2 食品廃棄物の例

3.結果

①廃棄パンの定量給餌の結果、飼料費では**1頭当たり8,192円**の削減となり、廃棄パンを**120kg有効活用**することができた。また、格付けの結果肉質への影響は見られなかった。企業がパンを廃棄するのににかかるコストは、1kgあたり25円なので、年間規模にすると**約24万円の廃棄コストを削減**することができる。

②廃棄クラッカーの給餌の結果、飼料費では **1頭当たり1,677円**の削減となり、廃棄クラッカーを**75kg有効活用**することができた。また、格付けの結果肉質への影響は見られなかった。

③計測期間8月1日～10月20日までに給餌した量は**野菜218kg**、**おから365kg**となった。これを年間規模にすると、**野菜981kg**、**おから1,642kg**を有効活用することができる。

本校では年間80頭ほど豚の出荷をしており、年間規模にすると廃棄パンの給餌では**約65万円**、廃棄クラッカーの給餌で**約13万円**の飼料費を削減することができる。

4.発信

本校の位置する堺市はフードロス量が多く、なかでも家庭内で発生するものの割合が高い。そこで、家庭内でのフードロス削減にむけ、近隣小学校に対し本校での取り組みについて食育授業を実施した(図3)。事前・事後アンケートの結果、小学生のフードロスへの関心が向上したという結果を得ることができた。

図4 SDG’s 4番

図3 食育活動の様子

5.考察・まとめ

実施①と実施②の活動を通して、経済面では1頭当たりの飼料費の削減には6,515円の差があること、活用量も多いことから廃棄パンを継続して給餌することで飼料費の削減につながると考える。
実施②で実施①より結果がでなかった原因として、魚粉を加えたことで飼料費が高くなったと考える。
実施③では有効活用できた野菜やおからのほかに廃棄になってしまったものや記録抜けが発生したため、保存方法や記録方法を改めることにより、さらに多くの量を有効活用できると考える。

廃棄パンや廃棄クラッカーなどを給餌し続けることによって養豚経営をする上での経費削減につながり、SDGs12番にも貢献することができる。

図5 SDG’s 12番

6.今後の展望

今回の活動では母豚や肥育豚の飼料として効果的に活用することができた。また、フードロスの削減にも大幅に貢献できたことから、今後も継続的に給餌していきたい。この活動を通して私たちは日々廃棄されている食品の多さを知ることができた。この学びを今後は発信していき、日本の食品廃棄物の減少に貢献していきたいと考える。