

私たちが考える循環型農業 ～有機栽培と養豚生産の融合～

群馬県立勢多農林高等学校 養豚班 森 愛華 五十嵐 瑛 石田 夢依 阿久沢 大和 今井 太星

1 目的

本校では、繁殖、肥育を行う一貫経営とよばれる養豚生産を行っている。豚の餌は購入飼料を使用しており、近年の飼料高騰により餌にかかる費用が増加している。そこで付加価値のある農産物を生産すると共に、有機栽培による自給飼料の製造と、堆肥を使った循環型農業の取り組みを構築することを考えた。

2 取組内容

(1) 有機栽培

令和3年より5aの圃場で化学肥料を使用せずに無農薬栽培を行った。栽培品目は、コマツナ、ニンジン、サツマイモ、バジル、カボチャ等の無農薬種子(図1)を使用し、害虫対策として寒冷紗(図2)で畝を覆った。

(2) 家畜飼料

有機圃場で生産した農産物の多くは規格外となり廃棄されてしまう。そこで、豚の餌として給餌し有効活用する。
(図3 図4)

(3) 堆肥利用

養豚生産で排出された排泄物はコンポストで堆肥となる。そこで、生産された堆肥を有機圃場の肥料として利用する。
(図5)

(4) 有機農産物販売

有機圃場で生産された農産物の販売を行う。

3 結果及び考察

令和3年より無農薬無化学肥料栽培を行い、令和6年10月1日に有機JAS認証を取得(図6)した。これにより令和5年5月以降の農産物が有機農産物と認められ、収穫した農産物(図7)を格付(図8、図9)し、販売を行うことができた。また、販売では有機農産物の付加価値を多くの方々にPRすることができた。(図10)

商品とならない規格外農産物は豚の餌として利用した。有機圃場で生産されたコマツナ、サツマイモ、バジル、カボチャを給餌した。母豚は、ヘイキューブを購入飼料で与えており、コマツナの給餌は代替となり費用削減につながった。サツマイモは嗜好性が高くよく食べていた。しかし、バジルは香りが強いのか食べがよくなかった。この結果から栄養と嗜好性を考えて栽培品目を検討したい。

農産物を生産する際に問題となるのが、商品とならない規格外農産物の処分についてである。今回の取り組みでは、付加価値のある農産物の生産を行い、その規格外農産物の利用として豚の餌としての価値を見いだした。そして豚からの排泄物は堆肥となり、有機圃場の栄養分となる。このように、私たちが考え実践する、有機農産物生産から家畜飼料となり堆肥を利用する循環型農業を確立することができた。

今後は、消費者が求める有機農産物の栽培と、豚の嗜好性が高い有機農産物の栽培計画を立て、年間を通して行える有畜農業のスタイルを考えていきたい。



図1: 無農薬種子を播種



図2: 寒冷紗で防虫対策



図3 図4: 規格外農産物を豚へ給餌



図5: 堆肥利用



図6: 有機JAS認証



図7: コマツナ収穫



図8: 袋詰め 格付



図9: 有機農産物



図10: 販売風景