

## 葉山から届ける!自家配合発酵飼料と 農場 HACCP を活用した牛肉の安全とおいしさへの追求

石井牧場 (肉用牛肥育)

### ー経営の概要ー

石井牧場は神奈川県三浦郡葉山町で肉用牛肥育と畑作 (180a) の複合経営を営んでいる。一般に葉山町というと海のイメージだが、本経営は四方を山に囲まれた山間部に位置する。農家としては現経営主の石井裕一さんで9代目、畜産農家としては2代目である。畜産の初代である先代は、昭和30年ごろに酪農と肉用牛肥育の混合経営を営んでいたが、肉用牛肥育専門経営に移行し、その経営を引き継いだ。現在の常時飼養頭数は黒毛和種70頭で、肥育した牛は葉山町のブランド牛である「葉山牛」として出荷している。その他、交雑種の肥育、また黒毛和種の雌に重点を置いた肥育にも挑戦している。

平成29年には農場 HACCP 認証を取得。また、鼻環をつけない等アニマルウェルフェアに配慮した飼養管理を行っている。

なお、葉山牛は、三浦半島酪農組合連合会葉山牛出荷部会会員の牛舎で、加熱処理した飼料を給与し、12ヵ月以上肥育した牛で、神奈川県内卸売市場・食肉市場、東京食肉中央卸売市場に上場された、A5、A4、B5、B4いずれかに格付けされた肉を指す。年間250頭ほど出荷されており、80%以上が神奈川県内で消費されている。

### ーエコフィード利用の取り組みー

エコフィードとして、当農場ではおから、ビールかす、砕米の3種類を利用している。おからとビールかすは昭和40年代、先代の時代から利用している。最大の特徴は砕米を炊飯して給与していることだが、ここでは各原料の利用について紹介する。

#### ①おから

おからは、1頭当たり1日4～5kgを給与している。神奈川県内の和牛生産者のほとんどはおからを利用しているが、これは食品工場の副産物として新鮮なおからを毎日定量的に仕入れることができることが背景にあり、都市近郊の特徴でもある。現在は1ヵ月に10tほど給餌しており、費用は配達料込みで約1万円/月。タンパク質含量にすぐれ、価格が安いことから重宝している。

かつてはおからの絞りが不十分で、水分量が多く劣化しやすい傾向にあったが、絞り機の改良によりおからの水分量が少なく、劣化防止のために塩を振る必要もなくなった。おから排出側で、専用のタンクで保管、搬送しているが、タンクの洗浄が甘いこともあり、夏場の劣化が現在の課題となっている。また、



おからの搬入

乳酸菌を添加したビール粕

夏場はおからの管理が難しいことから、牛が食べきれ的分だけ飼槽に入れるよう心掛けている。

## ②ビールかす

ビールかすは1頭当たり1日1kg程度給与している。南足柄にあるビール工場で排出されるものをフレコンバックで定期的に自己運搬して利用しており、腐敗防止のため工場で乳酸菌を添加し、密閉した状態で搬入している。乳酸発酵することで、牛の胃の状態がよくなり、腸内環境も改善した。

1kg当たり18円と安価に購入でき、1年程度保存できる。

## ③碎米

本牧場の最大の特徴は、碎米を炊飯して給与していることである。以前、葉山牛生産農家の中で最も肉質が固く、脂の融点が高かったことを葉山牛生産仲間に相談したところ、肉質の改善には炊飯した米を給餌するのがいいと提案されて導入に至った。生米を給餌するのではなく、一度炊いてアルファ化することで甘みが増し、牛の嗜好性が向上して肉質改善につながった。

碎米は通常米に比べて粒が細かいため加工時間が2分の1以下に短縮できる一方、30分以上かき混ぜ続けなければダメになってしまう。また、おこげができるとう牛の嗜好性が落ちるため、均等にかき混ぜる作業や、火加減の調整が大変な作業である。

碎米は直径80cmの釜2つで、まとめて2日分、約30kgの米を炊いている。横須賀の精米工場から購入しており、すべて国産の米を使用している。なお、炊飯には自己所有の山林の間伐材を燃料として利用している。また、夏季には食酢を添加することで保存性を高める工夫も行なっている。

これらの原料を、2日に1回、2日分を自家配合し、1日に2回（午前、午後）給与している。自家配合は、3種類のエコフィードのほか、大豆粕、大麦圧ペン、フスマ、ヌカ類で、自家配合飼料中に占める炊飯碎米、おから、ビール粕の割合は50～60%（現物）である。特徴は製造時に乳酸菌を添加し、飼料の保存性



砕米を炊飯するかまど



給与している自家配合飼料

と牛の嗜好性を高めていることで、高価な乳酸菌（年間 80 万円）ではあるが効果は認められている。

粗飼料は肥育前期に購入チモシーを、それ以降は宮城県産の稲わら（50 円/kg）を給与している。

#### ーエコフィード利用のメリットー

おからとビールかすは安価に購入しているが、砕米は国産の品質がよいものを利用しているため、取引単価はやや高いものの、エコフィード全体の平均取引価格は配合飼料価格に比べておよそ 50%安価である。農場平均飼料費をみると、エコフィード利用により 20%程度の低減効果がみられる。砕米は一度炊くため労力がかかるが、肉質が脂肪融点の低い舌触りの良い牛肉となっており、精肉の評価が上がっている。

また、ビールかすに添加する乳酸菌により、飼槽内の飼料の乳酸発酵が進み、飼料全体の腐敗がなくなり、無駄にする飼料が少なくなった。かつては夏場にカビが発生したのがなくなり、カビに起因する軟便やグレー色の糞をする牛がいなくなり、牛舎内の臭気も低減した。

一方、加熱処理や乳酸発酵させた飼料を使用するため、飼料のビタミン含有量がゼロに近く、季節によってビタミン添加の仕方が異なり、牛の個体管理が重要である。

#### ー飼養環境の特徴ー

山間の立地ではあるが、住宅地が近いので、臭気に対する対策を重視している。糞尿処理は適正に行われている。牛房の床には十分なおが粉と戻し堆肥が敷き詰められて臭いはほとんどない。特徴は農場の常在菌の状況を常に把握するために菌検査を頻繁に行っており、とくにおが粉はほぼ無菌状態であることを確認して、有用な菌類の繁殖に努めている。生産した堆肥は自作畑で利用す

るほか、横須賀三浦地域の畑作農家にも販売している。飼料に乳酸菌を添加していること、戻し堆肥を使っていることから、発酵期間は2ヵ月と短い。

### －地域とのつながり－

三浦半島酪農組合連合会葉山牛出荷部会では、全国大会に出場する小学校、中学校、高校の選手に葉山牛を提供し、壮行している。平成30年度は全国大会に出場した三浦学園高校サッカー部に葉山牛を提供した。

また、地域の食育として、葉山町内の小学校3年生の社会科見学の受け入れをしており、牧場見学のほか、生産した野菜を学校給食に提供している。牧場見学の際には、エコフィールドを含む牛の飼料、農場 HACCP、アニマルウェルフェアについて説明している。ほかにも、大学等の視察も積極的に受け入れ、肉用牛生産の現場を知ってもらう啓もう活動を実施している。

経営主の裕一さんには、こだわって生産したものを自分で売っていきたいという構想があり、「葉山マルシェ」の立ち上げを計画している。このマルシェでは、葉山牛と地元産の野菜や、それらを使ったお総菜の販売に加え、野菜の収穫体験や葉山牛生産牧場の見学とバーベキューをセットとした食育イベントも企画しており、販売だけではなく、地域の人たちが集えるような体験型の施設にしていこうとしている。

(有田 芳子・主婦連合会 会長)