

高付加価値化した新たな鶏卵と6次産業化による商品開発を目指して

静岡県立富岳館高等学校

教諭 内田 真里奈

1. はじめに（研究動機）

本校が位置する静岡県富士宮市は鶏卵における農業産出額が県内1位、全国3位の産地である(令和元年市町村別農業産出額(推計))。近年、富士宮市の採卵鶏の飼養戸数は減少しているが、飼養羽数は増加しており、大規模経営の農家が増加している。そこで、高付加価値化した特色のある鶏卵の生産と、商品開発による地域活性化、小規模経営での利益の向上を目指し本研究を行った。また、食品残さや廃棄物等を利用して製造された飼料であるエコフィードの開発を行い、資源の有効利用と飼料自給率の向上を目指した。

2. 研究目標

- (1) オリーブ葉・緑茶・唐辛子を添加した独自飼料を給与し、生産した鶏卵を使用した商品開発
- (2) ワインの搾りかすを使用したエコフィードの開発

3. 試験材料および方法

【試験材料】

採卵鶏飼料中に乾燥・粉砕したオリーブ葉と緑茶粉末、唐辛子の粉末をそれぞれ1%混ぜた独自飼料を開発した。その独自飼料を本校で飼育している鶏「ホシノブラック」に給与し、生まれた卵を、本校オリジナルブランド卵「元気なたまご」として毎月1回行われる朝市で販売を行った。



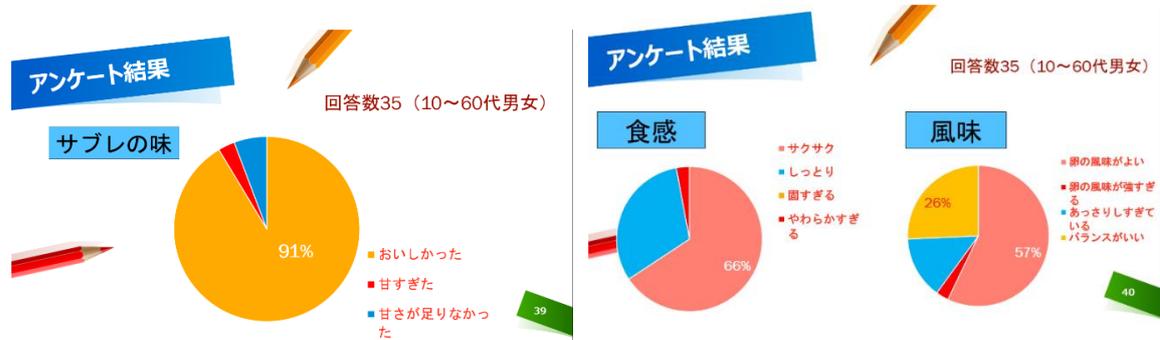
【試験方法】

- (1) 「元気なたまご」を使用したスイーツ開発を富士市にある富士高原スイーツ工房株式会社様の協力のもとに行った。保存性、持ち運びの利便性等を考慮し、サブレの製造を行った。製造したサブレは10代～60代の男女50名に配布し、アンケート調査を行った。
- (2) エコフィードの開発では富士宮市内にある株式会社如水 富士山北山ワイナリー様よりワインの搾りかすを提供していただいた。ワインの搾りかすは種と枝を手作業で除去し、2日間乾燥させて粉砕して使用した。対照区では通常の濃厚飼料を給与し、試験区1では白ワインの搾りかすを1%、試験区2では赤ワインの搾りかすを1%それぞれ濃厚飼料に混ぜて給与し、産卵率の算出と官能検査を行った。

4. 試験結果

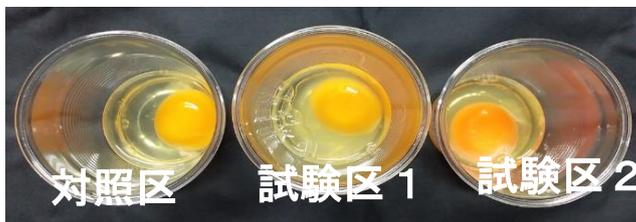
- (1) 製造したサブレの試食アンケートの結果は以下のとおりである。サブレの味に関しては9割以上が、食感は6割以上、風味は8割以上が高評価となった。
- (2) エコフィードの給与結果は以下のとおりである。

ヘンハウス産卵率の計算方法は以下の式で算出した。試験期間は令和3年10月5日から10月24日の20日間で行った。



【ヘンハウス産卵率＝期間内産卵個数÷（入舎羽数×期間）×100】

	期間内産卵 個数(個)	入舎羽数(羽)	ヘンハウス 産卵率(%)	卵黄色
対照区	122	13	46.9	12
試験区 1	82	7	58.6	11
試験区 2	92	7	65.7	15



5. 考察

(1) サブレに関して、今回のアンケートではおおむね良好な結果となった。今後の課題として地域の特色をどのように出すのか、コストの計算及び価格設定、流通経路や販売方法などを検討していく必要がある。

(2) 全体的に産卵率が低い結果が出たが、これは鶏の高齢化によるものと考えられる（日齢は1000日を超えている）。また、産卵率が一番低かった対照区は平飼いを行っているため、破卵や食卵も多くみられた。試験区2では、卵黄色が濃い結果となった。卵黄色について、ブドウの果皮に含まれる色素の「アントシアニン」は水溶性であり、糞とともに体外へ排泄される。そのため、影響を及ぼさないと予想していた。卵黄色が濃い結果が出た原因として、本試験以前に唐辛子入りの餌を給与していたことが影響していると考えられる。ワインの搾りかす入りの餌に切り替えて20日以上が経過していたため、以前与えていた唐辛子の色素の影響は受けないと予想していたが、今後検証していく必要がある。また、試験体数を増やすことにより、データの精度を上げる必要がある。また、ワインの搾りかすを加えた餌は食べ残しが少ないため嗜好性に問題はなく、エコフィードの原料として十分な利用価値があると考えられる。

6. 今後の目標

(1) 富士高原スイーツ工房株式会社様にアドバイスをいただきながら、地域の特産品となるような商品開発を目指していきたい。

(2) 地域の食品廃棄物や未利用資源等を有効活用し、環境にやさしいエコフィードの開発を目指していきたい。