

優秀賞

美山中学校2年

👑 林 愛絵さん

●研究テーマ

どの肉に一番鉄分が含まれるのか②

動機

独特のにおいがある豚レバーが嫌いな貧血の級友Sさんのために、豚レバー以外に鉄分を多く含む肉の種類・部位を探すことにした。

内容

肉を凍結させてプラスチック製おろし金を用いてすり下ろした。これに胃液の成分である塩酸を加えて鉄分を溶液中に溶かし、細胞のかすを濾過した。これにフェリシアン化カリウムを加えて色の反応を見た。結果、タケノコ、ミノ、豚レバー、鶏レバー、牛レバー、豚ハツ、牛ハツ、ギアラ、鶏砂肝から鉄分が検出された。シマチョー、センマイ、ハチノス、コブチャンは鉄分が検出されなかった。

一方、タンパク質を溶かして効果的に鉄分を取り出そうと考え、一度水酸化ナトリウムでタンパク質を溶かしてから塩酸を加えて酸性にし、同じような操作を行った。この場合は鉄分が検出できず、水酸化ナトリウムでは細胞を完全に壊せないとわかった。

まとめや感想

豚レバーより鉄分の多い部位を級友Sさんに伝えることができ、よかった。

優秀賞

福井大学教育学部附属義務教育学校8年

👑 佐藤愛恵さん

●研究テーマ

アゲハチョウの蛹化・羽化 Part-2

動機

アゲハチョウの蛹には夏型、越冬型があり、羽化する時期が違うことや色の違いを知り、蛹の色や羽化に影響を与える要因について詳しく調べたいと思った。

内容

実験①羽化する過程で、蛹が光を感じているか、光が無いと羽化に影響するのか調べる。

実験②冬眠した蛹に全く違う温度環境を与え、羽化がどのようにずれるのか調べる。

実験③アゲハチョウの蛹は、蛹化した場所によって色を変化させるが、飼育環境を単一色にしたらどのような色の変化がみられるのか調べる。

まとめや感想

蛹に対して光がどのように影響を及ぼすか調べたが、光よりも温度条件の方が影響が大きいことがわかった。また、1日の平均気温が20℃以上かつ約2日間続くと羽化へのスイッチが入ることがわかった。色の区別の実験では、色というよりは、明るさの感じ方で蛹の色が変わることがわかった。アゲハチョウをもっと知りたいと思い、頑張って継続研究してきた。思い描いたようにうまくはいかず、悩んだことも多々あった。研究とは喜びだけではなく改めて感じた一年間だった。