

卵用讃岐コーチンにおける野菜類の食性及び発育に及ぼす影響調査

安部正雄・大西美弥

Effect of vegetables for taste and growth on Eggtype SanukiCochin

Masao ABE, Miya ONISHI

要 約

卵用讃岐コーチンの野菜類に対する食性の相違を解明するため、採食行動などの比較試験を実施して鶏の食性を考察するとともに、採食行動と発育性との関連を調査した。結果、卵用讃岐コーチンにアスパラガス（以下アスパラ）新芽と野草（メヒシバ）を同時給与したところ、アスパラは採食せず野草を好んで採食することから、二つを識別して採食することが分かった。他の野菜類でも同様に採食状況に差があり、鶏の野菜類に対する採食行動に差を認めた。また、8日齢雛に5%、10%で乾燥野菜類を飼料添加給与した結果、ニラ、野草給与では飼料要求率が向上し、アスパラガス、キャベツは同率は低下した。

緒 言

鶏は庭先で自由に草や虫をついばみ、時には人から餌を授けたり卵を授けることにより、両者は共存の暮らしを長く続けてきた。ところが、最近では鶏は狭いケージや薄暗い鶏舎で飼養され、本来の生態とは懸け離れた生活を強いられている。

一方、最近では家畜や家禽の能力を活用した休耕地などの環境保全対策や樹園地等の下草除草が注目されており、労力軽減と除草剤の削減、草資源の有効利用、糞尿による施肥効果等の多くの利点と合わせて動物福祉の向上という観点からも、今後このような有畜農業は活用されるものと思われる。

しかしながら、家畜はこれまで飼養者の意図に基づいて改良を重ねられてきたために、家畜本来の能力は顧みられなくなっており、これからは、家畜の元来持つ能力にも再度注目して、生産能力ばかりでなく自然に備わった本来能力を活用することは、畜産の多様化を目指す上でも必要といえる。

材料と方法

試験1：鶏の食性（採食行動）比較試験

鶏の食性を比較するために、飼養ケージの両側から供試野菜類と、野草（メヒシバ）を給与して採食状況を比較する。

1) 供試鶏：卵用讃岐コーチン140日齢

1区4羽ずつとして8区を設定した。

2) 給与及び判定方法：ケージ両側に野菜類を図1のように、鶏が採食しやすいような数量や形状で固定した。しおれ易いものは水につけた。判定は3時間後に、鶏が突付いている状態により採食状況を判定した。

3) 供試野菜：○試験1の1：アスパラガスと野草の比較

○試験1の2：水煮たけのこ、きゅうり、オクラ、にら、平甲子まめ、にんにくの芽、細ねぎと、野草の比較

4) 試験期間：5日間（試験1の1）及び3日間（試験1の2）



図1. 食性比較試験の状況

試験2 食性（採食性）決定要素の確認試験

試験鶏が、採食行動を判断する要因を調べるために、アスパラをおろし金でおろして、その中に野草を2時間浸して、アスパラの匂いや断片を付着させた野草と、通常の野草を対比して試験を実施した。

- 1) 供試鶏：卵用讃岐コーチン147日齢 1区4羽×3区
- 2) 試験期間：3日間
- 3) 比較方法及び判定方法等は、試験1と同様とした。

試験3 野菜類給与によるひなの発育性試験

食性比較試験に続いて、野菜類の給与とひなの発育性との関連をみるために、乾燥粉末化したアスパラや各種野菜、野草を8日齢ひなに添加給与試験を実施した。

○試験3の1 アスパラと野草の雛への給与試験

- 1) 供試鶏種及び羽数：卵用讃岐コーチン雌・8日齢 1区6羽×3区 2反復
- 2) 試験区設定及び供試飼料：

市販の育すう用飼料（基礎飼料）に、乾燥粉末したアスパラと野草を10%添加した飼料を作成して供試した。なお、植物性油脂と魚粉でCPとMEの調節を行った。

- 3) 試験期間 9日間

○試験3の2 各種野菜類の雛への給与試験

- 1) 供試鶏種及び羽数：卵用讃岐コーチン雌・8日齢 1区6羽×9区 1反復
- 2) 供試野菜：ニラ、オクラ、ほうれん草、ブロッコリー、きゅうり、キャベツ、アスパラ、野草
- 3) 添加濃度：5%添加（乾燥重比） 飼料成分の補正は実施しなかった。
- 4) 試験期間：12日間

試験成績

試験1：鶏の食性（採食性）比較試験

試験1の1では、アスパラと野草との採食状況（1区4羽×2反復、5日間）を比較した。

結果、アスパラを採食した卵用讃岐コーチンは、初日は2羽、2日目は3羽、3日目は0、4日目と5日目は同一鶏の1羽だけが採食した。したがって、3日以降は、8羽中7羽はまったく採食しなかった。

野草は、4日目の1羽を除き、残り4日間は、8羽すべてが採食した。このことから、アスパラと野草を採食した羽数に大きな差が生じた。

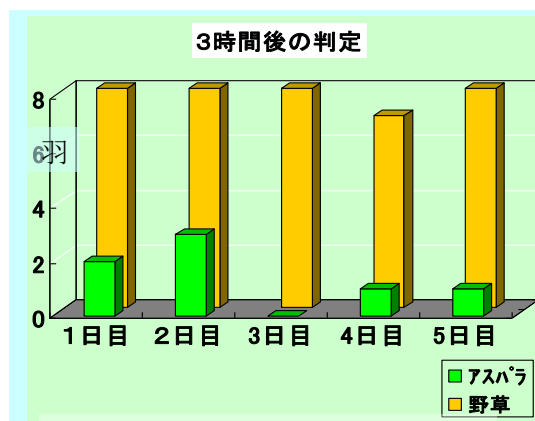


図2 アスパラと野草の採食羽数

表1. 野菜類の採食状況及び採食羽数

試験1の2では、水煮タケノコ、ニラや細ネギなど7種類の野菜を用いて、3日間給与して採食状況をみた。なお、本試験では、アスパラの形状に似ている野菜を選択してみた。なお、3時間後の採食状況の判定基準を、著しく採食しているものを2+、採食を確認できるものを+とした。

結果、採食程度と採食した羽数を表2に示す。野菜類と野草を左右同時給与し

| 判定日及び採食状況 | 1日目 | | | 2日目 | | | 3日目 | | |
|-----------|-----|---|----|-----|---|----|-----|---|----|
| | - | + | 2+ | - | + | 2+ | - | + | 2+ |
| 1 水煮タケノコ | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 2 きゅうり | 3 | 1 | | 4 | | | 4 | | |
| 3 オクラ | 2 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | |
| 4 にら | 3 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | |
| 5 平甲子まめ | 3 | | 1 | 3 | 1 | | 4 | | |
| 6 にんにくの芽 | 2 | 2 | | 4 | | | 4 | | |
| 7 細ねぎ | 1 | | 3 | | 1 | 3 | | 1 | 3 |

た場合、野菜類を採食した羽数は、1日目はすべての野菜が何羽かに採食されていた。ただし、3日目になると野菜毎の採食行動もはっきりしてきて、水煮タケノコは4羽中3羽が、細ネギは同じく4羽が採食したが、きゅうり、にんにくの芽は、2日目以降は4羽ともに採食しなかった。なお、野草はいずれの区でも採食された。

試験2 食性（採食行動）決定要素の確認試験

アスパラの断片が付着した野草と通常の野草とを対比して給与した結果、鶏は断片付着野草を対照野草と区別することなく採食したことから、1日目から3日間ともに、4羽すべてが採食した。

表2. アスパラ付着野草の採食状況及び採食羽数

| | 判定日及び採食状況 | 1日目 | | | 2日目 | | | 3日目 | | |
|---|-----------|-----|---|----|-----|---|----|-----|---|----|
| | | - | + | 2+ | - | + | 2+ | - | + | 2+ |
| 1 | アスパラ付着野草 | | | 4 | | 2 | 2 | | 2 | 2 |
| 2 | 野草 | | 2 | 2 | | 1 | 3 | | 1 | 3 |

試験3 野菜類給与による雛への発育性試験

試験3の1：アスパラと野草の雛への給与試験

8日齢の試験ひなに乾燥粉碎したアスパラと野草を10%添加した試験飼料を9日間給与した。

給与飼料の配合割合と補正後の成分を表3に示す。

結果、飼料摂取量は、対照区に比べアスパラ添加区、野草添加区が有意に低くなった。

また、増体性は、アスパラ区のみが他の2区に比べて有意に低くなった。この結果、飼料摂取量は少ないにもかかわらず、増体性がよかった野草区が、飼料要求率では、他の2区に比べ良い成績となった。

表3. 表1 供試飼料の添加割合

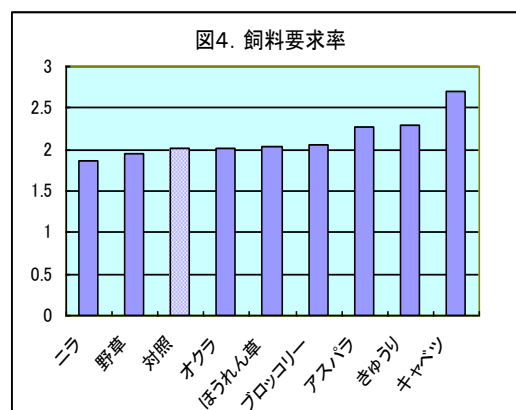
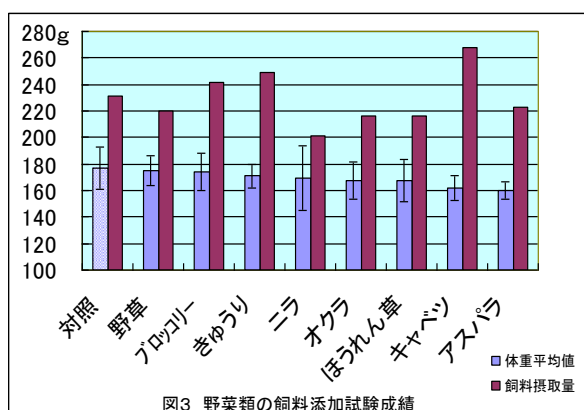
| 区別 | 基礎飼料と添加物の配合割合 (%) | | | | 補正後の成分 | |
|---------|-------------------|-----|-----|----|--------|------|
| | 基礎飼料 | 添加物 | 油脂 | 魚粉 | CP% | ME |
| アスパラ添加区 | 87 | 10 | 3 | 0 | 23.5 | 3124 |
| 野草添加区 | 83.5 | 10 | 3.5 | 3 | 22.7 | 3094 |
| 対照区 | 100 | 0 | 0 | 0 | 23.6 | 3100 |

表4 乾燥アスパラ及び野草の添加試験成績

| 区別 | 飼料摂取量 g | 増体量 g | 飼料要求率 |
|-------|------------------|------------------|-------------------|
| アスパラ区 | 178 ^b | 93 ^b | 1.92 ^b |
| 野草区 | 172 ^b | 101 ^a | 1.71 ^a |
| 対照区 | 196 ^a | 106 ^a | 1.81 ^b |

試験3の2：各種野菜類の雛への給与試験

その1の試験結果を踏まえて、他の野菜類についても同様な給与試験を行った。8日齢ひなに乾燥粉末化した野草やアスパラなどの野菜類（7種類）を5%添加給与（12日間）すると、飼料摂取量は対照



区に比べキャベツ、きゅうり添加で多く、ニラ、オクラは少なかった。終了時の平均体重は対照区が最も重く、次いで野草、ブロッコリー添加であった。アスパラ添加は有意に軽かった（図2）。

このことから、飼料要求率では、ニラ添加区が最も良く、次いで、野草添加区、対照区となった。しかし、採食行動と発育との関連は明らかにできなかった。

まとめ及び考察

アスパラ栽培ハウス内の除草を目的に卵用讃岐コーチンを放飼したところ、野草のみを採食してアスパラの新芽を採食しなかった。このことから、卵用讃岐コーチンの野菜類に対する食性について主に採食行動の面から比較試験を実施した。

その結果、これまで、鶏には野菜類や草類に好き嫌いがあるように思われていなかったが、実際に、野菜類を給与してみると、鶏は野菜を明らかに識別して採食することが確認できた。特にアスパラと野草の対比給与では、二つを意図に基づいて区別しているように判断できた。また、そのほかの種々の野菜類についても、同様に異なる採食行動が見られた。ただ、優先的に食べる採食行動と嗜好性が良いということを同一とは言いがたい面もあるが、本試験では食べたい＝嗜好性が良いと判断した。

次に、採食行動を決定要因を明らかにするためにアスパラの匂いや味が付着した野草と、そうでない野草を対比給与したところ、鶏は二つを区別せずに採食したことから、鶏が嗜好性すなわち採食を決定するのは、臭覚や味覚ではなく、視覚によって行われていると推測された。

したがって、鶏が野菜のどの部分を見て、どのような理由で採食するか否かを決めているのかについては、今後の課題として残ったといえる。ただ、このような嗜好性を始め、鶏本来の生態については、さらに研究・解明していく必要があるように思われた。

次に、鶏にとって嗜好性が良く優先的に採食するものと発育との関係を見るために、野菜類や野草を飼料添加してひなへ給与した試験では、メヒシバやニラなどに、対照区を上回る飼料要求率の改善が見られた。このことは、野草などを飼料として利用する上で、新しい知見であり、それらの要因や有効成分の解析を進めることは、早期に望まれるところでもある。

これらの技術的活用としては、はじめにも述べたように、近年、薬剤に頼らない農業が望まれている現状において、家畜や家禽の能力を活用した有畜農業はますます推進されるものと推察される。そんな中において、家畜本来の性能や特性を再度見出して、その活用を図ることは重要なことと思われる。もちろん、そのことは、主人公である家畜家禽たちにとっても有益なものであることが望ましい。

最後に、今後、日本の風土にあった持続できる畜産をさらに構築発展させていくためには、これまで培ってきた人間と家畜の協力関係を、振り返りながら新たな共存を築くということは忘れてはならないといえる。

参考文献

- 1) 安部正雄：卵用讃岐コーチンを活用したアスパラガスハウスの除草試験

香川県畜産試験場研究報告 第40号 24-27 2005