

異なる餌資源下における野生エゾシカの反芻胃形態の季節変化

生物資源科学専攻 家畜生産学講座 畜牧体系学 近藤徳高

1. 緒言

野生エゾシカは餌資源の多様な環境下,あるいは地域や季節により枯渇した条件でも繁殖し個体数を増加させる。しかし,このような餌資源の変化に対するエゾシカの消化吸收の適応は明らかではない。特に,反芻胃形態は食物となる餌資源の違いにより変化し,反芻胃形態の変化が反芻動物の消化吸收能力に大きな影響を与えることが知られている。本研究では,反芻胃形態に着目し,比較的餌資源の多い地域(北大静内研究牧場)と極度に乏しい地域(洞爺湖中島)に生息する野生エゾシカにおける反芻胃形態の季節変化を検討した。

2. 方法

野生エゾシカを静内および中島でそれぞれ26,および20頭捕獲した。両地域においてエゾシカの捕獲を,冬,春,夏,および秋に行った。エゾシカの捕獲後,体重,体尺,反芻胃(第一胃+第二胃)の器官重量,内容物量,および展開面積を測定した。反芻胃内容物から内容物中植物割合,化学成分,揮発性脂肪酸(VFA)濃度を測定した。第一胃乳頭の長さ,幅,密度を計測し,反芻胃表面積指数($SEF = (\text{乳頭長} \times \text{乳頭幅} \times 2 \times \text{乳頭密度} + \text{切片面積}) \div \text{切片面積}$),および第一胃推定表面積(第一胃展開面積 \times SEF)を算出した。

3. 結果と考察

反芻胃内容物中の植物割合は,静内では冬にササが高く,春から夏では牧草が高かったが,中島では一年を通して木本葉部が高く,冬では木本の枝・樹皮が最も高かった。反芻胃内容物のCP含量(%DM)は静内が中島と比べ高かった(21.2 vs. 17.2)。ADL含量(%DM)は静内が中島と比べ高かった(8.8 vs. 16.7)。反芻胃内容液中の総VFA濃度(mmol/dL)は,静内では冬で低く,春に増加し,その後変化はなかったが(10.8, 19.4, 16.0, 18.7),中島では冬から秋にかけて徐々に増加する傾向にあった(14.7, 16.3, 19.3, 19.6)。体重(kg)は,静内が中島と比べ大きかった(81.1 vs. 55.2)。反芻胃内容物原物重量/代謝体重($g/kg^{0.75}$)は,静内が中島と比べ小さく,静内では冬と春に低く,夏に増加し秋には変化がなかったが(147, 142, 206, 205),中島では冬から秋にかけて増加する傾向にあった(138, 199, 286, 322)。第一胃展開面積/代謝体重($cm^2/kg^{0.75}$)は,静内が中島と比べ低く,静内では冬が最も低く,冬から夏にかけて増加し,夏と秋には差がなかったが(53.3, 80.3, 101.8, 97.7),中島では季節間に差がなかった(91.9, 106.2, 105.6, 118.9)。SEFは静内が中島と比べ大きく,静内では冬が他の季節より小さかったが(4.7, 10.2, 8.2, 8.6),中島では冬が夏および秋より小さかった(3.7, 6.9, 7.3, 8.4)。第一胃推定表面積/代謝体重($cm^2/kg^{0.75}$)は,冬において静内が中島と比べ小さかった(251 vs. 345)。また,静内では冬に低く,冬から春にかけて大きく増加し,春から秋にかけては変化しなかった(251, 813, 819, 847)。一方,中島では冬に低く,冬から夏に増加し,夏と秋には差がなかった(345, 652, 761, 1017)。以上より,餌資源が制限された地域では,冬において第一胃推定表面積/代謝体重を大きくしてより消化吸收能力を高めている可能性が示唆された。また,季節による餌資源量の増加に伴い,第一胃推定表面積を増加させることにより,餌資源の変化に合わせて消化吸收能力を高めている可能性が示唆された。