



Title	亜熱帯フィールド科学教育研究センターにおける子牛の下痢発生状況
Author(s)	比嘉, 辰雄; 外間, 聡; 平山, 琢二; 石嶺, 行男
Citation	琉球大学農学部学術報告 = The Science Bulletin of the Faculty of Agriculture. University of the Ryukyus(49): 219-222
Issue Date	2002-12-01
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/3635
Rights	

亜熱帯フィールド科学教育研究センターにおける子牛の下痢発生状況

比嘉 辰雄*・外間 聡*・平山 琢二*・石嶺 行男*

Tatsuo HIGA・Satosi HOKAMA・Takuji HIRAYAMA・Yukio
ISHIMINE: Fatty Acids Composition of Rumen Protozoa as
Influenced by Feeding Ratio of Concentrate in Goats
under Feeding of Wild Grass

キーワード：子牛, 下痢, 夏期

緒 言

これまで、農学部附属亜熱帯フィールド科学教育研究センター家畜管理分野（旧附属農場畜産分野）では、黒毛和種の繁殖から肥育までを行ってきたが、沖縄県では近年、子牛生産が盛んに行われるようになり、肥育元牛として県産育成牛が県外に多く出荷されるようになっている。このことから当分野においても、地域社会の変化に対応し1999年から黒毛和種の子牛生産を教育研究に取り入れている。

子牛生産では、子牛の出荷時体重が重要であるが、肥育元牛を作るという観点から、肥育に耐えうる第一胃を作るということも念頭におかねばならない。その中で、子牛の発育不良は大きな問題であり、近年日本各地において、子牛の下痢発生による発育不良が増加している。子牛の下痢発生はその発病率や死亡率が高く、また、慢性に経過して発育不良になることがある^{9, 10}。子牛の下痢発生の要因は、大きく分けてウイルス、細菌および寄生虫などの感染症によるものとビタミンA欠乏、乳質不良乳の給与および環境不良などの非感染症によるものがある^{1, 2, 6, 7, 8, 11, 12}。いずれの場合においても、下痢の発症から回復しても飼料効率の低下などから発育が停滞し、子牛市場への出荷時期になっても標準体重に達せず出荷できないなどの例がみられ、農家にとって大きな経済的問題となっている^{6, 9, 10}。

上記のような子牛の下痢発生は、当分野においても子牛生産を始めて以来抱えている問題であり、育成子牛の下痢発生の低減法に関する検討を早急に行う必要がある。今回の報告では、当分野における2001年度産まれの子牛下痢発生状況を報告するとともに、下痢発生の要因について検討した。

材料および方法

子牛の下痢発生およびその症状についての調査は、亜熱帯フィールド科学教育研究センター家畜管理分野において2001年度に発生した軟便以上の症状を呈したものについて行った（調査対象子牛：10頭）。子牛は分娩から離乳時（約3カ月齢）まで母牛とともに単房内で飼養し、その後子牛のみを単房に残し出荷月齢（9カ月齢～12カ月齢）まで飼養した。また、子牛への給与粗飼料には市販乾草を用いた。なお、調査対象子牛の誕生月日を表1に示した。

* 琉球大学農学部附属亜熱帯フィールドセンター
琉球大学農学部学術報告 49: 219 ~ 222 (2002)

表1. 調査対象子牛の生年月日

子牛番号	性別	生年.月.日	生時体重 (kg)
13-1号	雌	2001.02.04	25.0
13-2号	雌	2001.02.18	27.0
13-4号	雌	2001.03.28	23.0
13-5号	雌	2001.05.21	28.5
13-6号	雌	2001.06.15	17.0
13-7号	雄	2001.06.15	32.5
13-8号	雌	2001.06.17	26.0
13-9号	雌	2001.08.11	22.0
13-10号	雄	2001.08.12	28.0
13-11号	雄	2001.10.18	22.5

発生した下痢の症状については、下痢が発生して3日目で治癒した場合を軽度、3～6日目で治癒した場合を中度、6～9日目で治癒した場合を強度、および下痢発生から治癒までに9日以上を要した場合を重度とした。なお、軟便を呈した場合には、整胃腸剤（製品名：ペリノールA、日本全薬工業株式会社、製品名：ポバクチン、ミヤリサン株式会社）を1日1回経口投与し、必要に応じて、抗菌・抗原虫剤（製品名：エクテシン、第一製薬株式会社製）を1日1回経口投与して下痢症状の治癒につとめた。

飼養畜舎付近の気温および湿度（通風型温湿度センサ、型番：HT-10P、Electronic Systems Development 社製）について1時間間隔で計測し、月平均気温および湿度を計算した。

結果および考察

図1に畜舎付近の月平均気温および湿度を示した。月平均気温は、7～8月に高く、月平均湿度は、年間を通して50%以上の湿度であった。また、月平均気温は、春から秋にかけて低下する傾向にあり、冬から春にかけて上昇する傾向にあった。

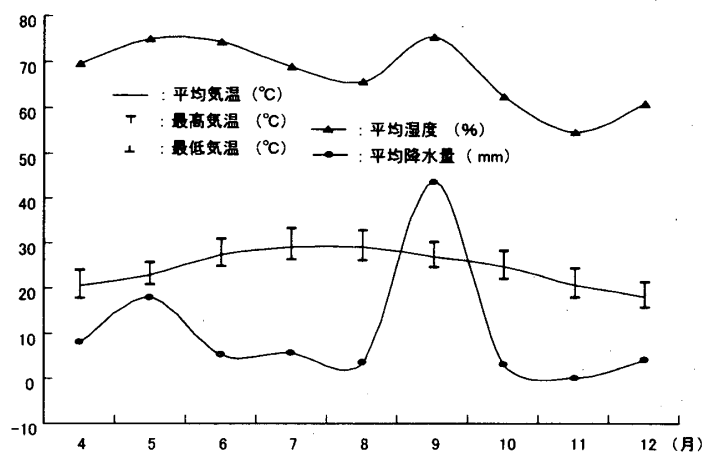


図1. 畜舎付近の月平均気温および湿度 (2001年)

図2に子牛の月齢別下痢の発生状況について示した。子牛の下痢は主に5カ月齢までに認められた。また、1～2カ月齢の子牛において強度および重度の下痢が観察された。

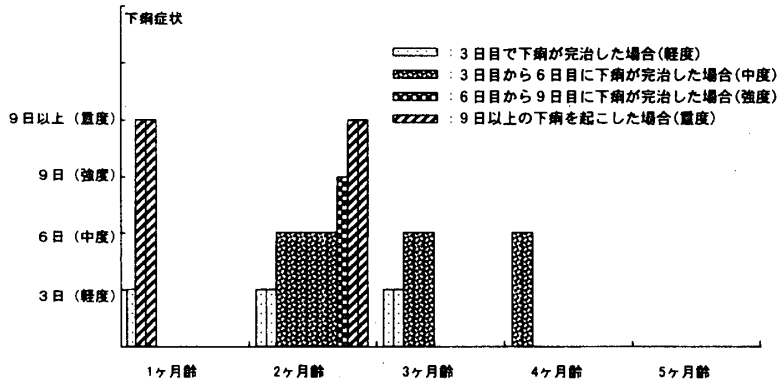


図2. 子牛の月齢別下痢発生状況

一般に1～2カ月齢の子牛は細菌や原虫などによる感染症による下痢を発症しやすいことが知られており、死に至る子牛も少なくない^{3, 4, 5, 7, 9, 10}。また、この月齢に下痢を発症した子牛の多くは、治癒後も慢性的な下痢を呈してその後の発育に大きく影響を与える場合が多い^{2, 9, 12}。子牛の下痢発生の要因は、感染症によるものと非感染症によるものとに分けられるが、当分野での下痢発生の要因は、ほとんどのケースで抗菌・抗原虫剤の経口投与より下痢の改善が認められたことから、感染症によるものと考えられる。

図3には月別の子牛の下痢発生状況について示した。下痢は1年を通して発生したが、強度および重度の下痢発生は7～9月の夏期に観察された。

7～9月は、月平均気温が30度を越えるような猛暑は認められないものの、月最低気温が25度を下回らなかった。このような慢性的に暑熱環境が続くことで、若齢子牛の体力が低下し下痢発生の要因となっている可能性も考えられる。3カ月齢以上で7～9月の夏期を迎えた子牛においては、下痢発生は認められるものの、軽度もしくは中度で治癒するケースが多くなった。これは、子牛が成長し体力がついたことによると考えられる。

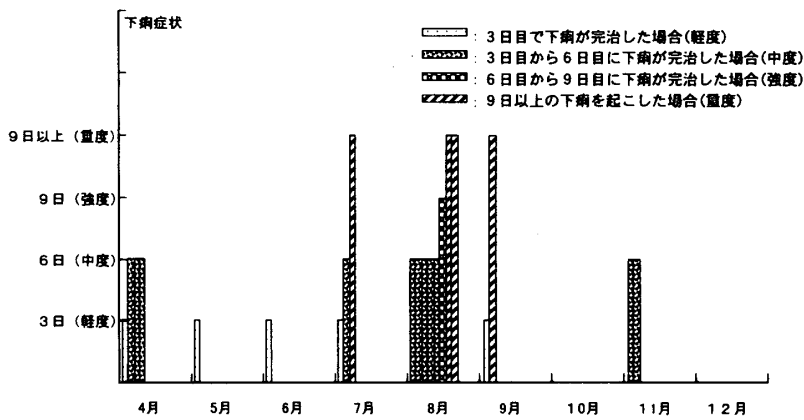


図3. 月別子牛の下痢発生状況 (2001年)

当分野の子牛の下痢発生状況についての調査から、子牛の下痢特に1～2カ月齢の若齢子牛に認められた強度および重度の下痢は、7～9月の夏期に多く発生する可能性のあることを認めた。このことか

ら、母牛への種付け時期を分娩が7～9月の夏期にならないようにすることで、若齢子牛における強度および重度の下痢発生を軽減できるものと考えられる。またその一方で、子牛の下痢発生を抑えるような飼養環境の工夫なども検討してゆく必要がある。

謝 辞

家畜管理において、当センター他分野の技官をはじめとし、農学部生物生産学科家畜生産学講座学生の皆さんの協力があつたことを記し、謝意を表する。

摘 要

亜熱帯フィールド科学教育研究センター家畜管理分野における子牛の下痢発生状況について調査した。その結果、1～2カ月齢の子牛に強度および重度の下痢の発生が認められた。また、1～2カ月齢の子牛の下痢発生が7～9月の夏期に認められており、夏期の暑熱環境が子牛の下痢の症状を悪化させた可能性を示唆させる結果となった。このことから、子牛の分娩時期を7～9月の夏期を避けるよう母牛への種付けを行うことで、子牛における強度および重度の下痢発生を抑制できるものと考えられる。

引用文献

1. 八木充, 山内靖隆, 碓井茂 1983 新生子牛下痢症の原因検索について, 畜産技術, 336: 5～10
2. 池博敏, 小谷鹿之助, 三船亮介, 有安甫, 山内次夫 1980 新生子牛下痢症について, 畜産技術, 299: 6～12
3. 中根淑夫 1978 多頭飼育における哺育・育成牛の疾病と対策 (1), 畜産の研究, 32: 53～58
4. 中根淑夫 1979 多頭飼育における哺育・育成牛の疾病と対策 (2), 畜産の研究, 33: 37～40
5. 中根淑夫 1979 多頭飼育における哺育・育成牛の疾病と対策 (3), 畜産の研究, 33: 63～66
6. 稲葉右二 1978 子牛の下痢症, 日獣会誌, 31: 127～135
7. 福井英彦, 末吉益雄, 内藤慎吾, 宇田庸子, 塚本定三 1996 子牛の腸管接着微絨毛消滅性大腸菌感染の病原病理学, 日獣会誌, 49: 517～522
8. 真壁朝光, 松倉文明, 緒方有, 鎌田毅, 白井良一, 岸善明, 長谷川生夫, 中根淑夫, 井上徹, 村松梅太郎 1982 毒素原生大腸菌による新生子牛の下痢について, 日獣会誌, 35: 340～343
9. 上村俊一, 後藤久仁子, 浜名克己 1997 発育不良を示した子牛の血液生化学的所見と肝機能検査値, 鹿大農学術報告, 47: 9～14
10. 熊谷哲夫 1981 家畜の微生物環境, 畜産の研究, 35: 119～124
11. 石橋瑞穂, 牛之浜寛治, 上村俊一, 浜名克己 1999 黒毛和種発育不良子牛の血中成長ホルモン, IGF-1, 甲状腺ホルモンおよびビタミンA濃度, 日獣会誌, 52: 427～430
12. 檜垣繁光 1982 子牛の哺乳と育成技術 (1), 畜産の研究, 36: 9～15