

Vol.3 No.3 2008

北海道十勝管内における子牛の感染症発生状況と対策について
～感染性下痢症を中心に～

*Situation and Control Measures of Infectious Disease in calves in Tokachi district,
Hokkaido*

第3巻3号
2008

信 本 聖 子

Kiyoko Nobumoto

推奨研究

北海道十勝管内における子牛の感染症発生状況と対策について ～感染性下痢症を中心に～

信本聖子

北海道十勝家畜保健衛生所

(〒089-1182 北海道帯広市川西町基線59番地6)

【はじめに】

子牛の下痢症は、発育遅延や死亡、治療費の増加などにより、大きな経済的損失をもたらす重要な疾患の一つである。下痢症の発生には、病原体の感染だけでなく、個体の健康状態や飼養管理の不備など多種の要因が関与し、解決までに長期間を要することがあり、速やかな原因究明とまん延防止対策の実行が必要となる。今回、子牛の下痢症対策を講じる際の参考として、北海道十勝地方での子牛の下痢症発生状況と傾向、対策方法などの情報を提供する。

【背景】

北海道十勝管内では、乳用牛1,777戸223,161頭、肉用牛709戸186,391頭が飼養されており、乳用牛は北海道内飼養頭数の27%を、肉用牛では41%を占めている（出典：2006農林水産統計）。また、肥育牛の主体は乳用種で、77%がホルスタイン種（去勢）などで構成されている。搾乳農場では、メガファームとも呼ばれる大規模農場も増加傾向にあり、1戸あたりの飼養頭数が1,000頭を超える農場も存在する。そして、出生する新生牛の受け皿として、複数の農場から哺乳～育成期までの子牛を受託し、集団管理する施設が、各地域で設置されつつある。

【下痢症の検査状況】

北海道十勝家畜保健衛生所では、疾病原因検索としての病性鑑定を、年間100～200件実施している。平成16～19年の4年間では、合計679

件の病性鑑定を行い、そのうち下痢症は、ほぼ半数の334件であった。その中でも、2歳未満での発生は221件と多く、各年40～80%を占めていた（図1）。

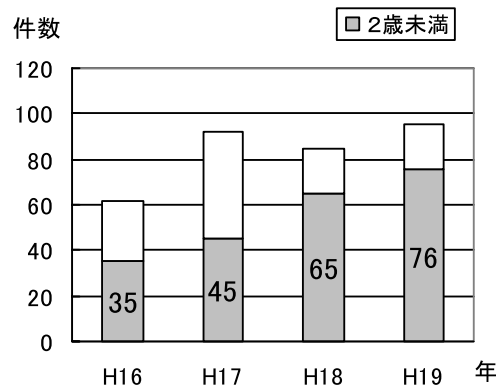


図1 下痢症の検査件数

また、221件を月齢別に分類すると、乳用牛と肉用牛によって件数に偏りがみられ、乳用牛では、4ヵ月齢～2歳未満までの育成牛が5割以上と最も多く、肉用牛では1ヵ月齢未満の哺乳牛が6割以上を占めていた（図2）。

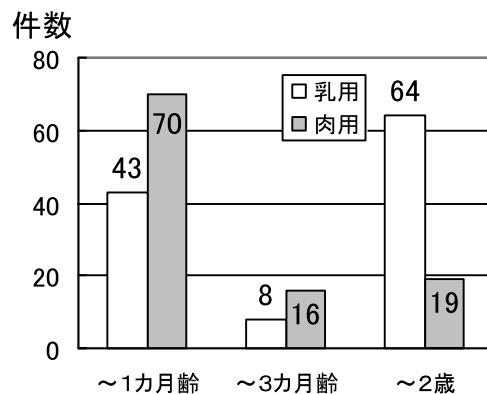


図2 月齢別件数（2歳未満）

【下痢症の原因】

2歳未満の下痢症221件のうち、感染性因子

は141件から検出された。主な病原体は、ロタウイルス（延べ50件）、クリプトスポリジウム（同45）、牛コロナウイルス（同25）、サルモネラ（同25）、牛ウイルス性下痢ウイルス（BVDV）（同25）、コクシジウム（同21）で、これら6種で9割を占めていた（図3）。

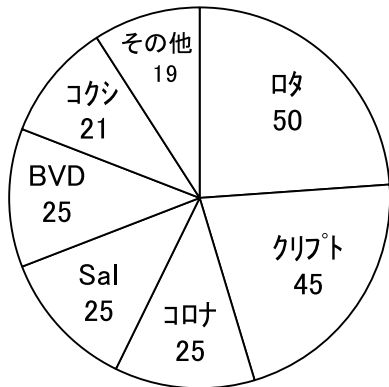


図3 下痢症の原因別件数 (延べ208件)

(1) 牛ロタウイルス病 (50件)

1カ月齢までの発生が9割以上を占め、2月と5月が多い傾向であった。陽性例の8割で混合感染がみられ、主にクリプトスポリジウムや牛コロナウイルスが同時に検出された（図4、5、表1）。

(2) クリプトスポリジウム症 (45件)

牛ロタウイルス病と同様に、1カ月齢までの発生が9割を超えていたが、育成牛での発生もみられた。陽性例は2月に多く、7割以上で混合感染を認めた。ロタウイルス、牛コロナウイルス、サルモネラなどと混合感染し、重症化した事例もみられた（図4、5、表1）。

(3) 牛コロナウイルス病 (25件)

発生は全て3カ月齢までの若齢牛で、成牛の場合と異なり、夏期に多く検出された。ロタウイルスやクリプトスポリジウムの他、サルモネラとの混合感染もみられた（図4、5、表1）。

(4) サルモネラ症 (25件)

1カ月齢までの発生が9割以上を占め、7月以降に増加する傾向がみられた。7割以上が単独感染で、発熱や死亡例など重篤な症状が多く

認められた。血清型は S. Typhimurium が22件と最も多く、S. Dublin も2件で確認された（図4、5、表1）。

(5) BVDV (25件)

発生の8割が育成牛で、肺炎の併発や発育不良が多くみられた。粘膜病のほか、一過性感染による免疫低下が、ロタウイルスやクリプトスポリジウムの症状を悪化させ、牛群の死廃率が急増した事例もあった（図4、表1）。

(6) コクシジウム病 (21件)

発生の5割が3カ月齢以上であったが、濃厚汚染農場では、生後1週齢での発生も認められた。単独感染が8割を占め、感染の程度により、水様下痢～血様下痢を呈して死亡するなど、症状は様々であった（図4、表1）。

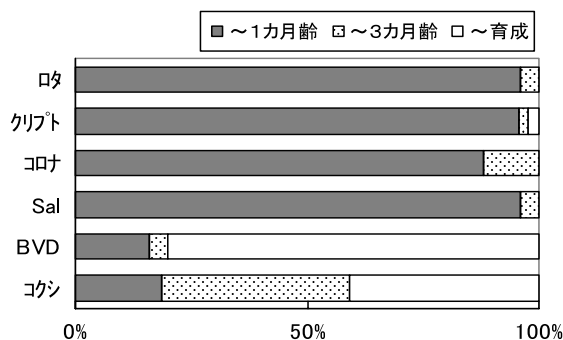


図4 疾病別の好発月齢

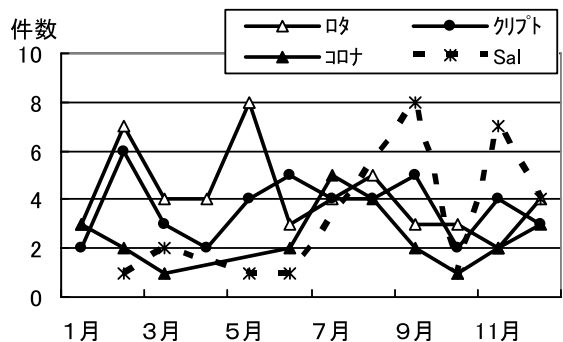


図5 季節による発生件数の変動

表1 各病原体の混合感染状況

項目	総検出数	単独感染	混合感染の組み合わせ					
			2種類			3種類		
			ロタ+	クリプト+	コロナ+	ロタ+クリプト+	ロタ+コロナ+	コロナ+BVD+
ロタ	50	17	-	13	4	-	-	0
クリプト	45	13	13	-	4	-	0	0
コロナ	25	5	4	4	-	7	-	-
Sal	25	18	0	1	2	2	1	0
BVD	25	20	2	0	0	2	0	-
コクシ	21	17	1	1	0	1	0	1

(件数)

〔下痢症の対策〕

(1) 飼養管理の徹底

下痢症の原因として多く検出された、ロタウイルスやクリプトスポリジウムは、飼養環境の変化や子牛の免疫状態などにより、症状や予後が大きく変化する。このため、日頃からの適切な飼養管理による発生予防と、発症牛の早期発見・隔離が重要となるが、発生時には徹底した清掃・消毒により、新たな感染を防止する必要がある。

実際に、10日齢程度のホルスタイン雄や交雑種の子牛を導入し、集団飼育している肥育素牛農場では、導入後まもなく下痢症がまん延し、問題となるケースが少なくない。原因として、導入に伴う病原体の持ち込みや、飼養環境の変化によるストレスがあげられるほか、これらの子牛は出生した搾乳農場では用途外であるため、初乳給与が不十分など、飼養管理が粗雑になる場合があり、個体の抵抗力の低さも大きな要因の一つとなっている。導入直後の集団飼育を止め、1カ月齢程度までハッチなどで個別管理し、子牛の健康状態を整えた後に群飼に移行することで、問題を解決した事例が幾つもある。

(2) 有効薬剤の使用

サルモネラ症など、病原性の強い感染症の場合、補液など通常の対処療法だけでは回復しないケースがある。このため、病原体を特定するとともに、抗生剤等有効薬剤を確認し、いち早

く適切な治療を行うことが大切である。また、生菌剤やプレバイオティクスの使用により腸内環境の改善を図り、体内での病原体の増殖を防ぐことも有用である。

(3) ワクチネーション

BVDVなどのウイルス性感染症を含め、子牛の下痢症には、初乳摂取による腸管免疫の獲得が非常に重要である。子牛に十分な抗体を含んだ良質な初乳を与えるためには、授精や分娩の前に、母牛に対し適切なワクチネーションを実施しておく必要がある。

〔おわりに〕

子牛の下痢症は、その発生件数の多さから、対処が遅れ、被害が拡大するケースが少なくない。また、臨床症状だけでは、原因の特定が困難な場合も多く、我々が遭遇した事例でも、サルモネラの侵入や複数の病原体の混合感染により、発生が長期化し、大きな損害のみられた農場があった。

集団飼育など飼養形態の大型化が進む近年では、飼養管理の徹底や導入時の衛生検査などによる発生予防対策がますます重要となってきている。また、発生時には出来るだけ早期に原因を特定し、適切な対策を講じる必要がある。家畜保健衛生所では、今後も農場主や臨床獣医師との連携を深め、子牛の下痢症による被害をより一層軽減出来るよう、努めていきたい。

Situation and Control Measures of Infectious Disease in calves in Tokachi district, Hokkaido

Kiyoko Nobumoto

Hokkaido Tokachi Livestock Hygiene Service Center

(59-6, Kawanishi, Obihiro City, Hokkaido, 089-1182, Japan)