放牧牛の異常寒波による被害とその対策

西原純一* 安井 正* 五十嵐康博* 小山 満* 藪木泰男*

沖本秀登* 加納 隆* 平馬時夫*

(昭和 58 年 1 月 21 日受理)

Damage Caused by Extraordinary Cold Weather in Grazing Cattle and Prevention
JUNICHI NISHIHARA, et al. (Soya Livestock Hygiene Service Center,
Prefecture of Hokkaido, Hama Tombetsu, Hokkaido 098-57)

SUMMARY

At the end of May, 1981, extraordinary cold weather attacked the Soya district, Hokkaido, causing great damage on grazing cattle which had been placed on pasture just before. For the prevention of such damage, the following steps should be taken in future: to increase shelter belt, windbreak, and shed of refuge in the pasture, additional supply of hay, and careful supervision and health management especially at the beginning of grazing. A period of acclimatization should be set up for cattle before the placement on pasture. It should be one month for cattle which have never been on pasture before and 2 weeks for cattle experienced in grazing. A paddock may be used for acclimatization.

要 約

1981 年 5 月下旬、北海道宗谷支庁管内において異常寒波のため、入牧直後の放牧牛が大きな被害をうけた。

今回の事故の経験から放牧衛生上の指導改善事項として次の点があげられる。

- 1) 牧場側としては、(ア) 庇陰林、防風林避難舎の整備、(イ) 預託直後の予備放牧、乾草の補給、(ウ) 入牧初期の看視および健康管理体制の強化等が必要である。
- 2) 預託農家側としては、被放牧牛では入牧 1 カ月前から、放牧経験牛では入牧 2 週間前²⁾ から予備放牧を行うこととする。なお、放牧施設不備の農家ではパドック等での馴致が必要である。

宗谷支庁管内では、1981 年 5 月 29 日夜から 30 日未明にかけて異常寒波に見舞われ、放牧中の乳牛が 50 頭余死亡するという過去に例のない事故に遭遇した。

われわれはその中で、今後の放牧衛生技術指導面についていくつかの反省材料を得たのでその概況を報告する。

1. 発生牧場

事故が発生した 5 カ所の公共牧場と 4 カ所の個人牧場は図 1 のとおりである。

オホーツク海沿岸の放牧場は地形が平坦で風が強く、また内陸の放牧場は標高 100m 前後の丘陵地で起伏はゆるやかである。

2. 気象概況

5 月上旬は平年に比べ高温であったが、中旬以降は低温の日が多く、28 日夜からは風雨が強くなった。そのうえ

図 1 牧場位置図

* 北海道宗谷家畜保健衛生所 (北海道枝幸郡浜頓別町緑ヶ丘)

発達した低気圧とオホーツク海方面から流れこんだ冬並みの強い寒気の影響で気温は 0℃ 近くまで下り、29 日昼前からみぞれ、夜半から 30 日未明にかけて 81 年来の季節外れの吹雪となった。

風は東～北東の風が強く、最大風速は内陸で 7～9 m/s、オホーツク海側では 18～19 m/s に達した。

総降水量は 60～70 mm に達し、内陸を中心に 10～20 cm の積雪があった¹⁾。

3. 発生状況

入牧時期は例年 5 月中旬～下旬で、被害を受けた公共牧場では 5 月 25～29 日に入牧、その直後に今回の異常寒波に襲われた。

このため、公共牧場と個人牧場合わせて放牧牛 3,026 頭中 51 頭が死亡、10 頭が廃用、衰弱のため 123 頭が治療を受けた(表 1)。

死産牛は 6 カ月齢の育成牛から 2～3 才の妊娠牛まで放牧牛全般にわたっていた。

次に、死産牛の評価総額は 22,160 千円で、そこから共済支払額(加入 52 頭、未加入 9 頭)7,455 千円、廃用代金(10 頭)930 千円、見舞金等 2,560 千円を差し引くと酪農家実損額は 11,215 千円(1 頭平均 184 千円)であった。

4. 死産牛の所見

極度の衰弱のため廃用となった牛の所見は次のとおりであった。

1) 臨床症状

元気消失、食欲廃絶、体温下降(36℃ 以下)、起立不能、全身震せん虚脱、反射神経麻痺。

2) 剖検所見

放血量の減少(約 1/2)、心筋の脆弱、心冠部点状出血、肝の退色、胆嚢膨満、第一・二・四胃内容物少量、第三胃便秘、腸管軽度の出血、膀胱尿充満。

3) 病理組織学的所見

心：筋線維の空胞形成および退行性変化間質の細血管壁の粗性化。

肝：小葉内うっ血巣密発、肝細胞の空胞形成著明、RES 系細胞の活性化軽度、類洞内好中球の遊走軽度。

肺：毛細血管のうっ血、細気管支周囲の小円形細胞の浸潤軽度。

脾：RES 系細胞の活性化軽度、血管内皮細胞の腫脹軽度。

5. 被害牧区の状況

現地調査の結果、公共牧場では防風林や底陰林あるいは沢地、凹地など避難場所があった 9 牧区での事故発生は 3 牧区、逆に避難場所のなかった 12 牧区での発生は

7 牧区であった。個人牧場では 4 カ所とも避難場所がなかった。

なお、避難場所のあった 3 牧区での事故発生の要因は、栄養不良の入牧不適牛(猿払村営)、樹林や笹藪が風上にあったため利用されなかった(中頓別町浅茅野)、斜面下の低地に転倒し折り重なったため(豊富町大規模)であった。

6. 事故発生直後の対策

1) 放牧牛の衛生管理要点の指導

事故発生後ただちに各牧場を巡回し次の点を指導した。

- (1) 放牧牛の看視体制の強化、いっせ健康検査の実施、衰弱牛の病畜舎への収容、異常牛の早期発見治療。
- (2) 乾草、配合飼料の補給。
- (3) 死亡牛は検案のうえ、へい獣処理場への搬入、または指定埋却場での埋却を徹底。

2) 宗谷支庁に「異常低温対策会議」設置

被害牧場の現地調査ならびに入牧牛全頭の子備放牧状況調査を実施した。

3) 広報「家畜衛生」(放牧衛生特集号)の発行

放牧衛生管理基礎技術およびプログラムについて関係機関、酪農家への周知徹底を図った。

7. 預託農家における予備放牧実施状況

戸別の聞き取り調査の結果、農家段階で 1 週間に以上予備放牧を行ってから入牧した牛は 3,026 頭中 409 頭(13.5%)であった。これは牧場単位に集計すると実施率は 9.6%～36.3% であった。なお、死産牛 61 頭中予備放牧を行っていたのは 5 頭であった。

次に、予備放牧をしなかった理由としては、(1) 労働力不足、多頭飼育、農作業と重なったりで多忙なため(40%)、(2) 放牧地や放牧施設の不足(24%)、(3) これまで事故がなかった、あるいは月齢が高い牛なので必要と考えない(16%)、(4) 捕獲が大変(9%)、(5) 天候不良(7%)等となっていた。

8. 考察

1) 放牧牛 61 頭の死産事故の直接の原因は季節外れの寒波による衰弱死であった。すなわち、5 月下旬にもかかわらず最低気温が 0℃ 近くまで下がり、しかも牛体が雨に濡れ被毛の保温機能が低下し、そのうえ最大風速が内陸で 8～9 m/s、海側では 18～19 m/s に達するみぞれや雪混りの強風に長時間さらされたため、通常寒気だけの場合に比べ 10 数倍の体温が急速に奪われ、生体の恒常性を維持できず疲れ状態となり、体温、血圧の下降に伴う心衰弱を起こした。

次に、内陸に比べ海岸沿の放牧場での被害が大きかったのは、風が強かったことに加え、地形が平坦で避難場

表1 事故発生状況一覧表

	公 共 牧 場						個 人 牧 場				合 計
市町村名	稚内市	豊富町	猿払村	浜 頓 別 町	中頓別町	猿払村	浜 頓 別 町	枝幸町			
牧 場 名	沼川牧場	大規模 草 地	村営牧場	北オホ ツク畜 産セ ンター	同左 宇 曽丹分 場	浅茅野 牧 場	T牧場	O牧場	K牧場	S牧場	
管理主体	農 協	農 協	農 協	農 協	農 協	町					
面 積 (ha)	162	998	400	516	80	132	0.3	7	4	2	
入牧月日	5 月 26～27日	5 月 25～28日	5 月 27～28日	5 月25、 28～29日	5 月27日	5 月 28～29日	5 月15日	5 月20日	5 月19日	5 月28日	
放牧頭数	342	1,823	171	422	93	132	6	18	14	5	3,026
死亡頭数	1	9	5	17	3	7	2	3	2	2	51
廃用頭数	—	—	—	7	1	2	—	—	—	—	10
治療頭数	1	25	8	78	4	6	—	1	—	—	123
庇陰林又は防風林	無	1 部有	有	無	無	無	無	無	無	無	

所が少なかったことによるもので、被害の1番大きかった北オホーツク畜産センターでも、たまたま牧区内に樹木があった若齢牛群はそこに避難したため被害はなかった。

さらに、被害を大きくした要因の一つとして5箇所の公共放牧場とも放牧直後であった点があげられる。つまり舎飼から放牧場へ放されたばかりで、しかも大半は農家段階での予備放牧が行われておらず、外的環境や青草に馴致していなかったため、今回の急激な変化に耐えられなかったものと考えられる。このことは被害を受けた放牧場より1週間早く563頭が放牧されていた稚内大規模草地では、牛が衰弱した様子が見られなかったことから裏付けられる。

2) 放牧場における庇陰林や防風林の必要性は説かれているが、草地造成の際ほとんど考慮されていないのが現状である。また、その代替として避難舎を設置している放牧場もほとんど見当たらない。

今回、避難場所があった牧区では平坦で全く避難場所

表2 預託農家における予備放牧実施状況

市町村	牧 場 名	入牧頭数	実施頭数	実施率
稚内市	沼川牧場	342頭	54頭	15.8%
豊富町	大規模草地	1,823	175	9.6
猿払村	村営牧場	171	62	36.3
浜頓別町	北オホーツク畜産センター	515	74	14.4
中頓別町	浅茅野牧場	132	30	22.7
	個人牧場(4戸)	43	14	32.6
計		3,026	409	13.5

がなかった牧区に比べ、被害が少なかったことは教訓的であった。

今後、異常気象や災害時に備えて各牧区に避難場所を確保するよう指導を強化すると共に、側溝や急傾斜地など危険箇所の整備についても注意を喚起したい。

3) 当家保では例年関係機関および公共牧場関係者を参集して放牧衛生研修会を開催し、放牧衛生の検討、技術研修を行うなど知識の浸透を図っていた。

しかし、今回の農家段階における予備放牧調査結果では実施率は13%で、しかもその期間は1週間程度であった。

さらに予備放牧をしなかった理由としては、多忙なため、必要と考えない、捕獲が面倒など、理解・認識不足を示している。

また、自家放牧の漸増に伴い公共牧場側では経営収支上、入牧牛選定受付の甘さ及び農家での予備放牧状況の把握に欠けている面も指摘されている。

この実態をふまえ、今後予備放牧について末端農家で指導強化を図ると共に、牧場側でも預託後ただちに本放牧に移すことなく、特に初放牧牛については制限放牧、乾草補給など環境や飼料の急激な変化を避けるよう指導改善していきたい。

参 考 文 献

- 1) 宗谷支庁，稚内地方気象台：北海道宗谷支庁農業気象災害速報，1～7（1981）。
- 2) 農林水産省畜産局衛生課，農林水産省家畜衛生試験場：牛の放牧衛生，32，日本獣医師会（1977）。