


# Les pauses d'alimentation, d'abreuvement et de repos durant le transport des bovins de boucherie

Reynold Bergen  
27 novembre 2019

Forum annuel du Conseil national sur la santé et le bien-être des animaux d'élevage




1



## Research Facts

Research & Technology Development for the Canadian Beef Industry

---



### Evaluating Industry Cattle Transport Practices

by Alberta Beef Producers

<b>Project Title:</b>	Benchmarking study of current transport practices in the Alberta beef industry	<b>Project Code:</b>	0022-002
<b>Completed:</b>	April 2009		

**Researchers:**

Dr. Karen Schwartzkopf Genswein [karen.genswein@agr.gc.ca](mailto:karen.genswein@agr.gc.ca)  
Karen Schwartzkopf Genswein, PhD (Agriculture and Agri-Food Canada Lethbridge)

---


**Published:**

- Journal of Animal Science – "Benchmarking study of industry practices during commercial long haul transport of cattle in Alberta, Canada" doi:10.2527/jas.2011-4770
- Journal of Animal Science – "Factors affecting body weight loss during commercial long haul transport of cattle in North America" doi:10.2527/jas.2011-4786
- Journal of Animal Science – "Relationships between transport conditions and welfare outcomes during commercial long haul transport of cattle in North America" doi:10.2527/jas.2011-4796

**Background:**

Most commercial cattle are hauled at least three times in their lives (home ranch to auction mart, auction mart to feedlot, feedlot to packing plant), many are shipped more often than this (e.g. cows shipped to summer pasture, grass and backgrounding cattle). Livestock transportation is regulated by the Canadian Food Inspection Agency under the federal Health of Animals Act. Although the CFIA is interested in revamping the 30 year old transport regulations, there is very little research indicating that changing current industry practices is necessary, nor what the new standards should be. Relevant industry benchmark practices are needed to measure against before the effects of transportation on cattle welfare can be meaningfully studied, or before new regulations are introduced.

These researchers surveyed loads of cattle hauled by producers and commercial truckers into, out of, or travelling within Alberta. They collected information on driver experience, trailer type, loading density, distance travelled, time in transit, frequency of feed, water and rest breaks, temperature conditions in transit, transportation delays (frequency, length and reason), animal description (type, weight, sex, age, condition), etc. to identify (a) current industry practices, and (b) potential risks that are of particular concern.



2

Space allowance during commercial long distance transport of cattle in North America<sup>1</sup>

L. A. González,<sup>\*,†,‡</sup> K. S. Schwartzkopf-Genswein,<sup>\*</sup> M. Bryan,<sup>\*</sup> R. Silasi,<sup>\*</sup> and F. Brown<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge, Alberta, Canada; and <sup>†</sup>University of Manitoba, Department of Animal Science, Winnipeg, Manitoba, Canada; and <sup>‡</sup>University of Alberta, Department of Agricultural, Food and Nutritional Science, Edmonton, Alberta, Canada

Relationships between transport conditions and welfare outcomes during commercial long haul transport of cattle in North America<sup>1</sup>

L. A. González,<sup>\*,†,‡</sup> K. S. Schwartzkopf-Genswein,<sup>\*</sup> M. Bryan,<sup>\*</sup> R. Silasi,<sup>\*</sup> and F. Brown<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge, Alberta, Canada; and <sup>†</sup>University of Manitoba, Department of Animal Science, Winnipeg, Manitoba, Canada; and <sup>‡</sup>University of Alberta, Department of Agricultural, Food and Nutritional Science, Edmonton, Alberta, Canada

Factors affecting body weight loss during commercial long haul transport of cattle in North America<sup>1</sup>

L. A. González,<sup>\*,†,‡</sup> K. S. Schwartzkopf-Genswein,<sup>\*</sup> M. Bryan,<sup>\*</sup> R. Silasi,<sup>\*</sup> and F. Brown<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge, Alberta, Canada; and <sup>†</sup>University of Manitoba, Department of Animal Science, Winnipeg, Manitoba, Canada; and <sup>‡</sup>University of Alberta, Department of Agricultural, Food and Nutritional Science, Edmonton, Alberta, Canada

Benchmarking study of industry practices during commercial long haul transport of cattle in Alberta, Canada<sup>1</sup>

L. A. González,<sup>\*,†,‡</sup> K. S. Schwartzkopf-Genswein,<sup>\*</sup> M. Bryan,<sup>\*</sup> R. Silasi,<sup>\*</sup> and F. Brown<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge Research Centre, Lethbridge, T1J 4B1 AB, Canada; and <sup>†</sup>University of Manitoba, Department of Animal Science, Winnipeg, R3T 2N2 MB, Canada

ABSTRACT: The objective of the present study was to document current commercial practices during long haul transport (≤400 km) of cattle in Alberta through surveys delivered to truck drivers (6,152 journeys that transported 290,362 animals). The live beef export industry to the United States (89% of all journeys) had a large influence on long haul transport. This was particularly true for fat cattle going to slaughter (82%) and backgrounded feeders going to feed yards (15%). Most drivers had either limited (31% with < 2 yr) or extensive (35% > 10 yr) experience hauling cattle. The type of tractors and trailers used most frequently were those with more number of axles (quad-axle trailers pulled with push tractors) because they can accommodate extra weight. Mean (±SD) distance travelled was 1,081 ± 343 km (maximum of 2,560 km) whereas time animals spent on truck averaged 15.9 ± 6.3 h with a maximum of 45 h. However, only 3% of all journeys were greater than 30 h. The most frequent cause of delay was at the Canada-United States border crossing due to paperwork and veterinary inspections.

Border delays occurred on 77% of all journeys which had a mean of 1.3 ± 1.9 h and up to 15-h long. Driver rest stops and waiting to unload cattle at destination were the second most frequent and longest cause of delay. Ambient temperature across all journeys ranged from -42 to 45°C with a mean value of 18 ± 11.8°C while temperature variation within a journey was from 0 to 46°C with mean value of 15 ± 6.6°C. The proportion of dead, non-ambulatory, and lame cattle for all journeys was 0.011, 0.022, and 0.011%, respectively. The cattle transport industry showed compliance with federal regulations and to a lesser extent with recommendations. Findings showed extreme values and very large variability in transport conditions however further research is needed to assess their impact on animal welfare outcomes. Delays within the journey as a result of border crossing, weather conditions, time on truck, shrink and space allowance may play an important role in improving cattle welfare during long haul transport.

Key words: livestock, long distance, road transport, survey

© 2012 American Society of Animal Science. All rights reserved. J. Anim. Sci. 2012.90:3606–3617 doi:10.2527/jas.2011-4770

3

## Résultats

- 9 000 cargaisons en provenance ou en direction de l'Alberta, > 500 000 bovins
- > 95 % des voyages ont duré < 30 heures
- Dans l'ensemble, > 99,95 % des animaux sont arrivés à destination sans blessures
- **MAIS** le risque de blessures était ***beaucoup*** plus élevé chez les **veaux sevrés** et les **vaches de boucherie** que chez les **animaux d'un an** ou les **bouvillons d'abattage**

4





Beef Science Cluster

Transporting Market Cows Safely in Winter

**Project Title:**  
Effect of transport conditions on indicators of animal welfare for fat cattle and market cows in Canada

**Researchers:**  
Karen Schwartzkopf-Genswein, Ph.D. Karen.Genswein@AGR.GC.C  
Karen Schwartzkopf-Genswein (AAFC Lethbridge), Ed Pajor and Euger (UoFS), Jennifer Aalhus (AAFC Lacombe), John Kastelic (AAFC Lethbridge)

**Published:**  
• Trailer temperature and humidity during winter transport of cattle in Canada and welfare of cull beef cows before and after transport: *Journal of Animal Science* 3639

**Background:**  
Benchmarking research in 2009, funded by the Alberta Beef Producers, found that over 1 Alberta did not show any signs of negative outcomes (lameness, injury or death) in transit found to be at higher risk of negative outcomes than yearlings or fed cattle. Because we weaker than feeders and fat cattle, they are at higher risk of bruising during handling and heifers are also believed to be at higher risk of becoming dark cutlers due to activity as transport stress is more pronounced during extreme cold weather.

**Objectives:**  
To evaluate the role of transportation on welfare and carcass quality for market cows on develop science-based recommendations regarding best management practices for transport conditions.



Improving Calf Transportation

**Project Title:**  
Effect of ventilation management strategies and stocking density during transport on trailer microclimate and calf welfare

**Researchers:**  
Dr. Karen Schwartzkopf-Genswein GensweinK@agr.gc.ca  
Dr. Trevor Crowe, Dr. Luciano Gonzalez, Dr. Eugene Janzen, Dr. Ed Pajor

**Published:**  
• *Journal of Animal Science* – "Trailer microclimate and calf welfare during fall-run transportation of beef calves in Alberta" doi:10.2527/jas.2014-7960

**Background:**  
In 2007, Alberta Beef Producers funded a transportation benchmarking study led by Dr. Karen Schwartzkopf-Genswein of Agriculture and Agri-Food Canada's Lethbridge Research Station. The research team surveyed over 9,000 loads and close to half a million cattle commercially transported to, from and within Alberta over an 18 month period. That study was completed in 2009 and published in 2012. They reported that 99.98% of short haul (4 hours or less) and over 99.95% of long haul (4 hours or more) cattle arrived in their destination with no serious problems (e.g. lame, downer or dead). So on the whole, Canada's cattle transportation sector is doing a very good job.

However, the study also found that some cattle were more likely to have problems than others. Yearlings and fat cattle coped with transport well. On average, problems were only found in one for every 4407 yearlings and one for every 2908 fat cattle. In contrast, one of every 1773 weaned calves became lame, down or dead. In other words, calves were 1.5 times more likely to have problems than fat cattle, and 2.6 times more likely to have problems than yearlings. That indicates that Canada's beef industry could improve animal welfare and save money by finding better ways to transport weaned calves.

In 2010, the BCRC funded a follow-up study with this team to identify factors influencing transportation outcomes and health in weaned beef calves.

**Project Code:** ANH.12.10  
**Completed:** April 2014

5

**Comparison of eight logger layouts for monitoring animal-level temperature and humidity during commercial feeder cattle transport<sup>1,2</sup>**

**Trailer microclimate during commercial transportation of feeder cattle and relationship to indicators of cattle welfare<sup>1,2</sup>**

**Trailer temperature and humidity during winter transport of cattle in Canada and evaluation of indicators used to assess the welfare of cull beef cows before and after transport<sup>1</sup>**

**Trailer microclimate and calf welfare during fall-run transportation of beef calves in Alberta<sup>1,2</sup>**

C. Goldhawk,†† E. Janzen,† L. A. González,† T. Crowe,‡ J. Kastelic,†† E. Pajor,† and K. S. Schwartzkopf-Genswein<sup>1,3</sup>

†Agriculture and Agri-Food Canada Research Centre, Lethbridge, AB; ††University of Calgary, Faculty of Veterinary Medicine, Calgary, AB; †The University of Sydney, Faculty of Agriculture and Environment, NSW, Australia; and ‡Dep. of Mechanical Engineering, University of Saskatchewan, SK

**ABSTRACT:** Meanings of environmental conditions during transport. How loggers at the animal level provide appropriate proxy locations and distributions of animal-level temperature and humidity during transport. Eight commercial transport conditions during winter (20.3 ± 7.61 °C) and summer (18 ± 4.5 h in summer and winter) were evaluated with 3 time periods evaluated with larger difference between and belly compartments. Measurements of ceiling and animal level did not differ. Temperature and humidity during the winter than other transport factors (P > 0.05). A 1°C increase in ambient temperature during the transport was associated with a 0.11 ± 0.039 (P < 0.01) and 0.006 ± 0.007 transport cortisol concentration in cull beef cows.

**ABSTRACT:** The current study evaluated the effect of transport conditions to assess in-transit welfare of feeder cattle. Evaluation of events during transport and animal condition and use of boards to block temperatures were higher than ambient conditions during both (P < 0.01). Boarding was used (P < 0.01) and 2100 h) experienced more than in the winter (11.2 ± 0.5 °C). A 1°C increase in ambient temperature during the transport was associated with a 0.11 ± 0.039 (P < 0.01) and 0.006 ± 0.007 transport cortisol concentration in cull beef cows.

**ABSTRACT:** Twenty-four commercial loads of beef calves (BW 300 ± 52 kg, mean ± SD) were evaluated for associations among transportation factors, in-transit microclimate, and calf welfare. Transport factors evaluated included vehicle speed, space allowance, compartment within trailer, and transit duration. Calves were transported for 7 h 44 min ± 4 h 15 min, with space allowances ranging from 0.56 to 1.17 m<sup>3</sup>/animal. Compartment within trailer, space allowance, and vehicle speed did not affect the difference between compartment ceiling-level and ambient temperatures during 30-min period of steady-state microclimate. During the steady-state period, a 1°C increase in ambient temperature above the mean of 5.6°C was associated with a 0.62°C decrease in the difference between ceiling-level and ambient temperature (P < 0.01). Ceiling-level temperature and humidity during the first 400 min of transport could be predicted by ambient conditions and vehicle speed (pseudo-r<sup>2</sup> of 0.91 and 0.82 for temperature and humidity ratio, P < 0.01). Events when animal-level temperature-humidity index (THI) was classified as above the "danger" level lasted for 10.2 ± 4.1 consecutive minutes. Ambient and ceiling-level THI values were not classified as above "danger" for 90.0 and 84.9% of animal-level events. Ambient and ceiling-level THI were 5.0 ± 2.1 and 4.7 ± 2.0°F lower than animal-level THI during periods of disagreement, respectively. The majority of calves arrived in good condition and biochemical indicators of calf welfare were within reference ranges for healthy cattle. Within the study population, high pre-transport cortisol and hematocrit were associated with elevated post-transport values (P < 0.01). A 1% increase in shrink during the weaning to loading interval (24 or 48 h) decreased transportation shrink by 0.26 ± 0.04% when average animal-level temperature was greater than 5°C and decreased transportation shrink by 0.11 ± 0.04% when average animal-level temperature was less than 5°C (P < 0.01). We inferred that the study results support future investigation of the extension of in-transit microclimate as a risk factor for post-transport treatment for disease. The study also provided correction factors for estimating in-transit microclimate that could assist in evaluation of transportation management and decisions affecting profitability and calf welfare.

**Key words:** animal welfare, beef, calves, cattle, microclimate, transportation

© 2014 American Society of Animal Science. All rights reserved. J. Anim. Sci. 2014.92:5142–5154

6

**CODE OF PRACTICE FOR THE CARE AND HANDLING OF FARM ANIMALS: TRANSPORTATION**  
**REVIEW OF SCIENTIFIC RESEARCH ON PRIORITY WELFARE ISSUES**

CODE OF PRACTICE FOR THE CARE AND HANDLING OF FARM ANIMALS: TRANSPORTATION

There is research which reports on the relationship between transportation and weight loss and mortality in cattle (González et al. 2012c). However, there is currently a lack of information on the effectiveness of feed and water rest stops in mitigating the negative welfare, health, and performance effects of long distance transport (Ross et al., 2016).

Cattle 7



---

Code of Practice for the Care and Handling of Farm Animals: Transportation March, 2018  
 Review of Scientific Research on Priority Welfare Issues

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS**

Time off Feed and Water .....	5
<b>Rest Intervals .....</b>	<b>7</b>
Environmental Conditions .....	8
Extreme Temperatures – Heat .....	10
Extreme Temperatures – Cold .....	10
Measures to Mitigate the Impact of Environmental Conditions .....	11
Loading Density .....	11
Special Considerations for Young Animals .....	13
Transportation of Unweaned Dairy-Type Calves .....	14
Future Research .....	16
References .....	18

Fiona C. Rioja-Lang Ph.D. (Research Writer)  
 Research Fellow, University of Edinburgh

8

**Impacts on pe**

R. F. Cool

\*Eastern Oregon Agric  
 Animal, Faculdade de M

**Characteristics**

**Rest during Lo**

Hannah E. Flint<sup>1</sup>, Kai

<sup>1</sup> Department of Popul  
 50 Stone Rd E., Guel  
 kbateman@uoguelph  
<sup>2</sup> Agriculture and Agr

**Effect of rest stop duration during long-distance transport on welfare indicators in recently weaned beef calves<sup>1</sup>**

S. Marti, R. E. Wilde, D. Moya,<sup>2</sup> C. E. M. Heuston, F. Brown, and K. S. Schwartzkopf-Genswein<sup>3</sup>

Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge Research Centre, Beef Welfare Research Group, Lethbridge, AB T1J 4B1, Canada

---

**ABSTRACT:** Forty newly weaned beef calves (260 ± 32.6 kg) were transported 15 h in a livestock trailer (7.3 by 2.1 m) on 2 separate hauls 1 wk apart (20 calves/haul) to evaluate the effect of rest stop duration on indicators of calf welfare. Immediately following the

All physiological measurements as well as BW were taken immediately prior to initial loading, at arrival at the feedlot after the 20-h event, and 48 h after the transport to the same feedlot. Hair cortisol was collected prior to the initial loading and 25 d after transportation.

---

**Aucune étude disponible sur les haltes de repos ne porte sur les résultats au niveau des animaux conjointement avec les pratiques de transport commercial**

**Remorqu**

**Haltes de**

**Densité d**

**chutes**

**Pas de co**

**d'alimen**

**repos**

**Pas de résultats au niveau des**

**0 vs. 5 vs. 10 h de repos, puis 5 heures de plus**

**Indicateurs physiologiques et**

**comportementaux**

DATA DISCUSSING (MINUTE) AND DURING AND DURING (MINUTE) recorded for 5 h after the 20-h transport event. Physiological measurements included saliva and hair cortisol, complete blood cell count, serum NEFA, haptoglobin, and substance P concentrations.

WELFARE INDICATORS TO HEALTHY BEHAVIOR. HAIR CORTISOL WAS COLLECTED (P = 0.10) to be lower in RS5 calves compared with the other treatments. The results of this study indicate that rest stop periods ≥ 10 h did not prevent short- and long-term stress after transport in weaned calves.

Key words: beef calves, rest stop, transportation, welfare

---

© 2017 American Society of Animal Science. All rights reserved. J. Anim. Sci. 2017.95:636–644  
 doi:10.2527/jas2016.0739

9



**IN PROGRESS**

**Effect of rest stop duration and quality on the behaviour and welfare of cattle transported by road**


Project Title:


Project Code: ANH.06.17

La Fédération des Producteurs de bovins du Québec









(University of Guelph) and Sonia Marti Ph.D. (University of Calgary)

**Background:**

Cattle transport is one of the beef industry's practices that is most visible to the public, and is facing increased public and regulatory scrutiny. It is important to have valid Canadian science to ensure that potential regulatory changes will truly benefit the animals they are designed to protect. This research will focus on the benefit of providing a rest stop during long distance transportation of feeder calves.

**Objectives:**

To determine the effects of varying rest stop (RS) duration, time of RS, condition of RS, and calf source on calf health and welfare.



10

## Objectifs

	Année	AAC Lethbridge	Veaux commerciaux de l'Ouest transportés vers un parc d'engraissement en Ontario avec une halte de repos à Thunder Bay
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux conditionnés	2018-2019	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux préconditionnés vs. fraîchement sevrés	2019-2020	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux directement du ranch ou de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet de la qualité des haltes de repos	2020-2021	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères reposés, avec ou sans litière

11

## Objectifs


	Année	AAC Lethbridge	Veaux commerciaux de l'Ouest transportés vers un parc d'engraissement en Ontario avec une halte de repos à Thunder Bay
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des <b>veaux conditionnés</b>	2018-2019	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux préconditionnés vs. fraîchement sevrés	2019-2020	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux directement du ranch ou de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet de la qualité des haltes de repos	2020-2021	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères reposés, avec ou sans litière



12

## Objectifs


	Année	AAC Lethbridge	Veaux commerciaux de l'Ouest transportés vers un parc d'engraissement en Ontario avec une halte de repos à Thunder Bay
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux conditionnés	2018-2019	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des <b>veaux préconditionnés vs. fraîchement sevrés</b>	2019-2020	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux directement du ranch ou de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet de la qualité des haltes de repos	2020-2021	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères reposés, avec ou sans litière



13

## Objectifs

	Année	AAC Lethbridge	Veaux commerciaux de l'Ouest transportés vers un parc d'engraissement en Ontario avec une halte de repos à Thunder Bay
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux conditionnés	2018-2019	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux préconditionnés vs. fraîchement sevrés	2019-2020	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux directement du ranch ou de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet de la <b>qualité</b> des haltes de repos	2020-2021	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères reposés, avec ou sans litière



14

## Objectifs


	Année	AAC Lethbridge	Veaux commerciaux de l'Ouest transportés vers un parc d'engraissement en Ontario avec une halte de repos à Thunder Bay
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux conditionnés	2018-2019	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux préconditionnés vs. fraîchement sevrés	2019-2020	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux directement du ranch ou de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet de la <b>qualité</b> des haltes de repos	2020-2021	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères reposés, avec ou sans litière



15

## Objectifs


	Année	AAC Lethbridge	<b>Veaux commerciaux de l'Ouest transportés vers un parc d'engraissement en Ontario avec une halte de repos à Thunder Bay</b>
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux conditionnés	2018-2019	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux préconditionnés vs. fraîchement sevrés	2019-2020	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux directement du ranch ou de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet de la qualité des haltes de repos	2020-2021	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères reposés, avec ou sans litière



16

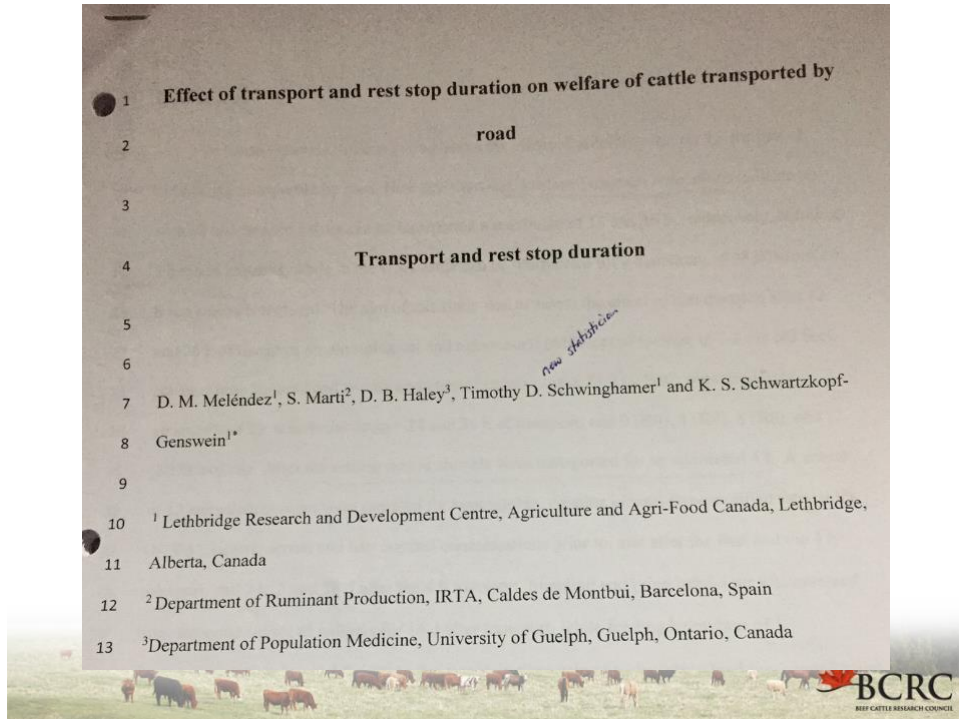
## Objectifs

	Année	AAC Lethbridge	Veaux commerciaux de l'Ouest transportés vers un parc d'engraissement en Ontario avec une halte de repos à Thunder Bay
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux conditionnés	2018-2019	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux préconditionnés vs. fraîchement sevrés	2019-2020	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux directement du ranch ou de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet de la qualité des haltes de repos	2020-2021	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères reposés, avec ou sans litière



17





18

## Ce qu'ils ont fait

- 320 bouvillons Angus, Simmental
- Âgés de 7 à 8 mois
- 258 ± 23,9 kg (570 ± 53 lb)
- Arrivés à AAC le 16 octobre
  - Vaccinés, métaphylaxie, lutte antiparasitaire, accoutumés aux aliments
- Transportés le 4 novembre
- Sevrés pendant 2,5 semaines =  
« conditionnés », pas « préconditionnés »



19

# Ce qu'ils ont fait

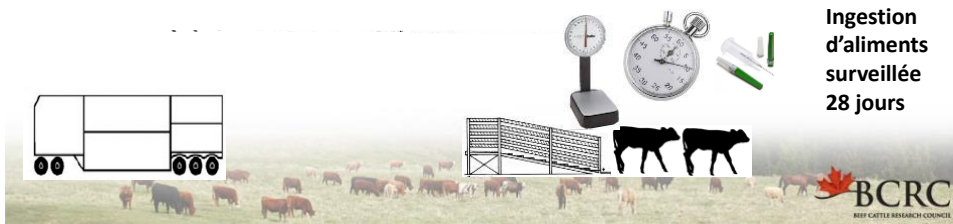
	12 heures de transport	36 heures de transport




20

(0), 4, 8 ou 12 h de repos

4 h de transport



Ingestion d'aliments surveillée 28 jours



21

# Croissance/performance

Poids (après)
Freinte
Freinte ajustée selon l'ingestion
Gain moyen quotidien
Ingestion



22

# Croissance/performance

Gain moyen quotidien



23

## Indicateurs physiologiques



24

Paramètre		Heure	Transfert de poids	T x R
Cortisol sérique	Stress aigu	0,12	0,58	0,67
Cortisol du poil	Stress chronique	0,57	0,14	0,24
Créatine kinase	Lésions musculaires, fatigue	0,13	0,07	0,54
Lactate	Lésions musculaires	0,82	0,38	0,88
AGNE	Déficit énergétique	< 0,01	0,01	0,05
Haptoglobine	Inflammation	0,05	0,96	0,74
Hématocrite	Déshydratation	0,77	0,34	0,36
Leucocytes	Provocation immunitaire	0,28	0,82	0,92
Lymphocytes	Provocation immunitaire	0,43	0,33	0,78
Température rectale	Provocation immunitaire	0,05	0,09	0,09

25

Paramètre		Heure	Transfert de poids	T x R
-----------	--	-------	--------------------	-------

**AGNE, mmol/L**

?

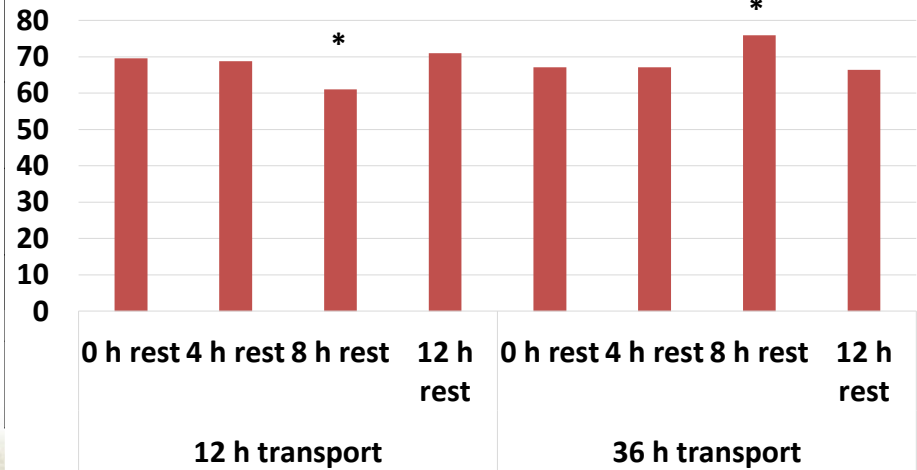


26

**Indicateurs comportementaux**

Debout (%)

Durée de l'épisode couché (minutes)



27



## Résultats sanitaires

- **Mortalité de 0 %**
- **Morbidité de 2,5 % (8 têtes; 1 kératite, 1 piétin, 6 fièvres)**
- **Sans association aux groupes avec traitement**



28

## Conclusions

- **« Sauf pour les AGNE, les haltes de repos n'ont pas eu d'effet systématique sur les paramètres physiologiques et comportementaux, contrairement aux attentes. »**
- **« Les veaux conditionnés ont intérêt à être transportés pendant une plus brève durée, mais ne présentent pas d'indicateurs réduits de fatigue, de déshydratation, de stress ou d'état immunitaire à la suite d'une halte de repos après 12 et 36 h de transport. »**
- **« D'autres études sont nécessaires pour déterminer si les haltes de repos sont bénéfiques aux veaux de boucherie nouvellement sevrés »**



29

# Objectifs

	Année	AAC Lethbridge	Veaux commerciaux de l'Ouest transportés vers un parc d'engraissement en Ontario avec une halte de repos à Thunder Bay
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux conditionnés	2018-2019	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet du temps de parcours et de la durée des haltes de repos chez des veaux préconditionnés vs. fraîchement sevrés	2019-2020	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux directement du ranch ou de veaux de marchés aux enchères avec une halte de repos de 8 ou 12 h
Effet de la qualité des haltes de repos	2020-2021	4 cargaisons x 100 veaux Physiologie, comportement, santé et performance détaillés, plus de 30 j	Comportement, santé et performance de veaux de marchés aux enchères reposés, avec ou sans litière



30




31

## Questions?

[www.BeefResearch.ca](http://www.BeefResearch.ca)

Stay connected:

 @BeefResearch

 facebook.com/BeefResearch

 beefresearch.ca/blog/subscribe

 youtube.com/BeefResearch

 Sign up for CCA's Action News at  
[www.cattle.ca](http://www.cattle.ca)



Au Canada, produire 1 kg de viande bovine engendre aujourd'hui 15% de gaz à effet de serre en moins par rapport à 1981, grâce à l'amélioration des pratiques agricoles

 **BCRC**  
BEEF CATTLE RESEARCH COUNCIL

**RAISE YOUR BEEF IQ**  
beefresearch.ca

 **BCRC**  
BEEF CATTLE RESEARCH COUNCIL

32