

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

Project Title:	Project Code: 0022-002
Benchmarking study of current transport practices in the Alberta beef industry.	Completed: April 2009
Researchers:	
Dr. Karen Schwartzkopf Genswein 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 America¹

L. A. González,^{*,†,‡} K. S. Schwartzkopf-Genswein,^{*} M. Bryan,^{*} R. Silasi,^{*} and F. Brown^{*}

^{*}Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge, Alberta, Canada; and [†]University of Manitoba, Department of Animal Science, Winnipeg, Manitoba, Canada; and [‡]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 America¹

L. A. González,^{*,†,‡} K. S. Schwartzkopf-Genswein,^{*} M. Bryan,^{*} R. Silasi,^{*} and F. Brown^{*}

^{*}Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge, Alberta, Canada; and [†]University of Manitoba, Department of Animal Science, Winnipeg, Manitoba, Canada; and [‡]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 America¹

L. A. González,^{*,†,‡} K. S. Schwartzkopf-Genswein,^{*} M. Bryan,^{*} R. Silasi,^{*} and F. Brown^{*}

^{*}Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge, Alberta, Canada; and [†]University of Manitoba, Department of Animal Science, Winnipeg, Manitoba, Canada; and [‡]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, Canada¹

L. A. González,^{*,†,‡} K. S. Schwartzkopf-Genswein,^{*} M. Bryan,^{*} R. Silasi,^{*} and F. Brown^{*}

^{*}Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge Research Centre, Lethbridge, T1J 4B1 AB, Canada; and [†]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



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
Rest Intervals	7
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. Flint¹, Kai

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

Effect of rest stop duration during long-distance transport on welfare indicators in recently weaned beef calves¹

S. Marti, R. E. Wilde, D. Moya,² C. E. M. Heuston, F. Brown, and K. S. Schwartzkopf-Genswein³

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 OBTAINED FROM THE STUDY ARE SHOWN AND THE STUDY DESIGNATION (min/d) 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.

WERE UNDERSTOOD 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



Beef Farmers of Ontario



BCRC



Agriculture and Agri-Food Canada
CANADIAN AGRICULTURAL PARTNERSHIP
Innovate. Grow. Prosper.



(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 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



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 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



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 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



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 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



15

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



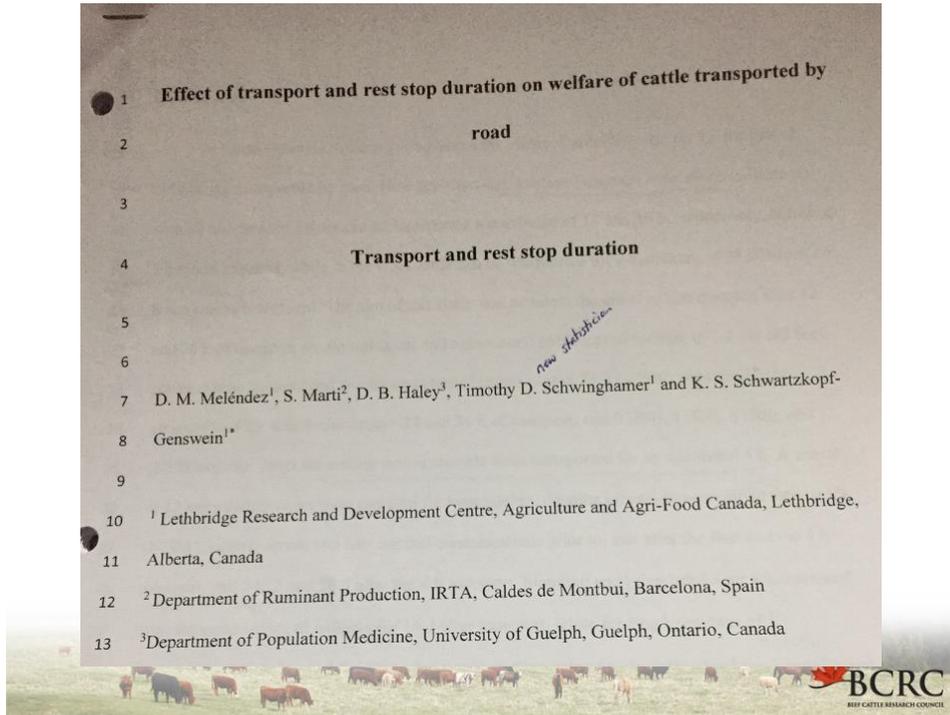
16

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

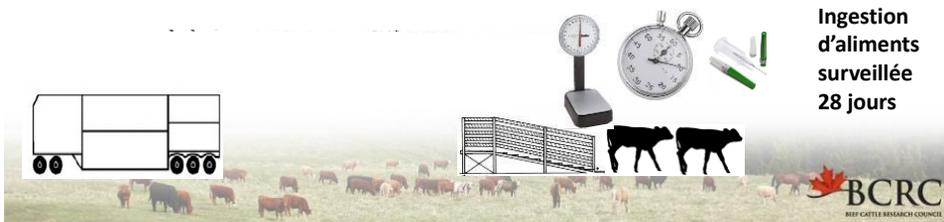
	12 heures de transport	36 heures de transport



20

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

4 h de transport



Ingestion d'aliments surveillée 28 jours

21

Croissance/performance

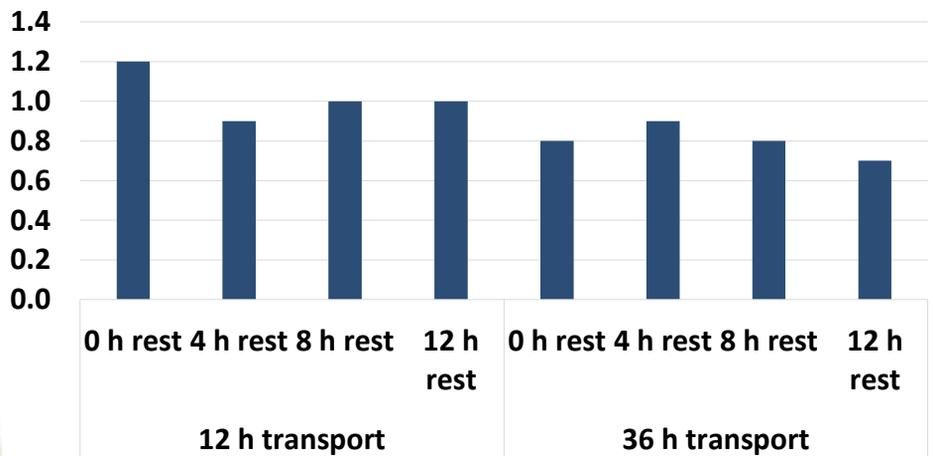
Poids (après)
Freinte
Freinte ajustée selon l'ingestion
Gain moyen quotidien
Ingestion



22

Croissance/performance

Gain moyen quotidien



23

Indicateurs physiologiques



24

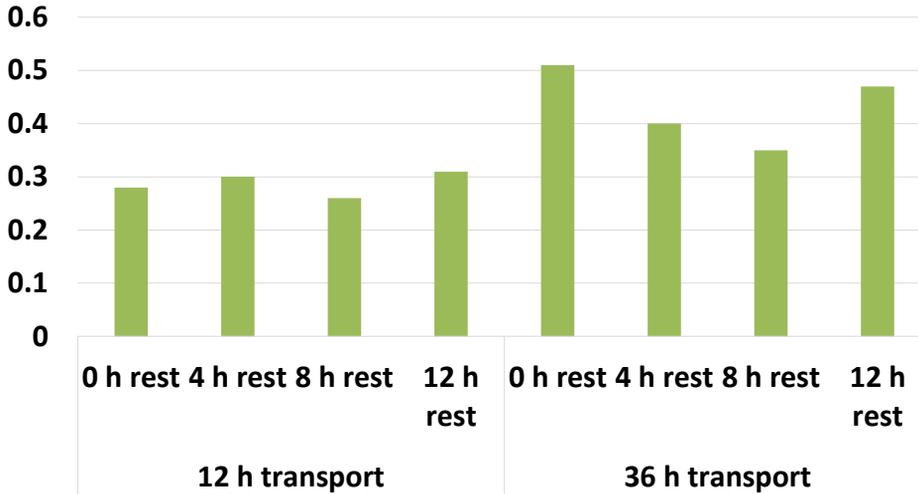
Paramètre		Heure	Transfert de poids	T x R
Cortisol sérique	Stress aigu	0,12	0,58	0,67
Cortisol du poil	Stress chronique	0,57	0,14	0,24
Créatine kinase	Lésions musculaires, fatigue	0,13	0,07	0,54
Lactate	Lésions musculaires	0,82	0,38	0,88
AGNE	Déficit énergétique	< 0,01	0,01	0,05
Haptoglobine	Inflammation	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

?

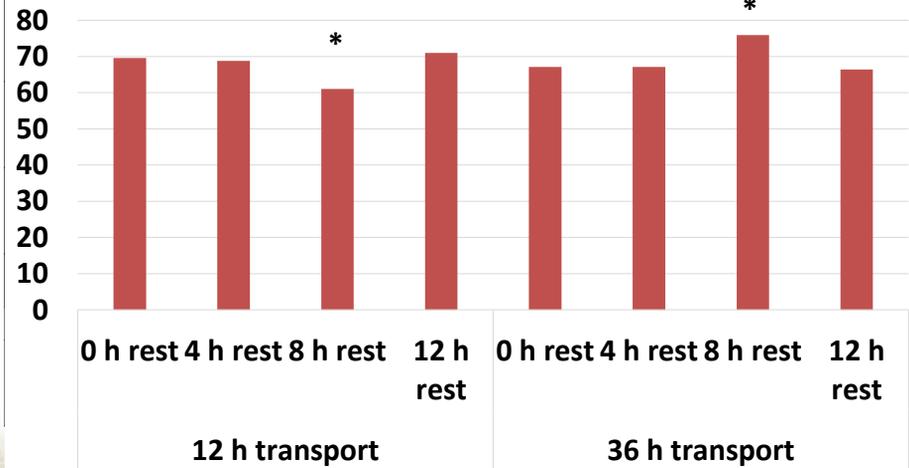


26

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

Stay connected:

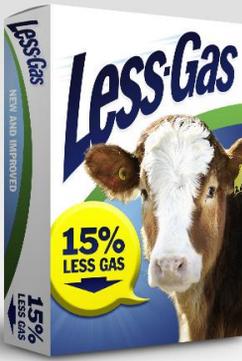
 @BeefResearch

 facebook.com/BeefResearch

 beefresearch.ca/blog/subscribe

 youtube.com/BeefResearch

 Sign up for CCA's Action News at
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