



Agriculture and
Agri-Food Canada

Agriculture et
Agroalimentaire Canada



L'alimentation en pâturage et la qualité sensorielle de la viande

Tania Ngapo

Canada



Qualité gustative



- Tendreté, jutosité, flaveur
- Flaveur = goût + odeur
- Flaveur de viande = complexe
 - Précurseurs
 - Conditions

Variations de composition de gras



Variations de flaveur

Bétail

- Monogastrique
 - Le gras dans l'alimentation se reflète dans la viande
 - L'alimentation standard = impact mineur
 - Stockage ou réchauffage = anormal

- Ruminant
 - Altération de gras = limitée
 - Exception = bovins nourris à l'herbe
 - Certain acides gras (ex. ω -3)



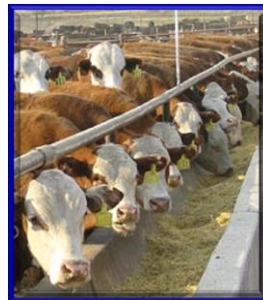
En résumé

- Théorie:
 - Peut modifier la composition de gras dans la viande
 - = base pour augmenter la saveur
- En réalité:
 - saveur négative = possible
 - saveur positive = difficile



Note sur la flaveur négative

- PUFA* élevé = sensible à l'oxydation
 - Cuisson → volatiles anormales
 - Peut influencer la flaveur
- A l'herbe = $>\omega$ -3 PUFA
 - Gras dans les chloroplastes
- Aux grains = $>\omega$ -6 PUFA
- L'herbe = antioxydants vitamines A et E
- Aux grains = $>$ gras et $<$ PUFA



* acide gras polyinsaturé

Petit accent

Grains = Concentré



100 %

- Pâturage
 - Ex. NZ = beaucoup d'espace, climat tempéré
 - Quelques mois + foin ou ensilage
- Grains (rares)
 - Japon = peu d'espace
 - Wagyu ou Kobe = gras intramusculaire extrême
- Canada
 - Beaucoup d'espace
 - Climat rigoureux



Semi-finition (SF)

Aux grains

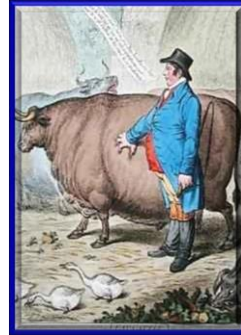
- Plus tendre
- Flaveur plus intense
- Moins de flaveur anormale



MAIS d'autres études = aucune différence

Engraissement

- Fourrage → grains
= commence immédiatement à perdre ω -3
- Chaque jour aux grains, ω -3 diminue
- Des études sur la qualité gustative:
 - Flaveur plus appréciée
 - Plus tendre
 - Pas de différence de jutosité



Engraissement

- Fourrage → grains
= commence immédiatement à perdre ω -3
- Chaque jour aux grains, ω -3 diminue
- Des études sur la qualité gustative:
 - Flaveur plus appréciée / aucune différence / moins appréciée
 - Plus tendre / aucune différence / moins tendre
 - Pas de différence de jutosité / moins juteuse

Rien n'a du sens!

- Les grains ne sont pas juste des grains.
- Ex. étude canadienne
 - Contrôle d'orge = moins tendre
 - Dsd* de maïs = flaveur plus intense
 - 20 vs 40 % dsd de maïs
 - = flaveur de bœuf plus intense
 - = plus appréciée
 - Dsd de blé = intermédiaire

*Dsd = drêche sèche de distillerie



...et l'herbe n'est pas juste de l'herbe



- Types
 - Bermuda (chiendent pied de poule)
 - Ryegrass (ivraie)
 - Birdsfoot trefoil (lotier corniculé)
 - Tall fescue (fétuque élevée)
 - Red clover (trèfle de prés)



- Formes
 - Pâturage
 - Ensilage
 - Foin

Forme de l'aliment

- Fourrage: foin = ensilage = pâturage
 - Qualité dépendante
 - Type d'herbe
 - Moment de production (maturité, humidité)
 - Stockage (temps, conditions)
 - Pas tout l'ensilage = fourrage
- Grains
 - Base = souvent soja ou maïs
 - Autres = blé, orge, avoine
 - Additifs innombrables



Exemple d'une étude

Aux Etats-Unis

- Hereford-Angus
- 13 régimes différents après le sevrage
 - 203 j ensilage de maïs ± engraissement 69 ou 102 j grains
 - SF* → fétuque élevée ± trèfle de prés → auto-alimentation 67 ou 88 j maïs sur pâturage
 - SF* → fétuque élevée ± trèfle de prés ou lotier corniculé
 - SF* → fétuque élevée ± trèfle de prés or lotier corniculé → engraissement 123 j grains de maïs



*Semi-finition = fétuque élevée jusqu'aux neiges → foin de fétuque élevée + maïs cassé limité

Est-ce surprenant?

- Herbes
- Grains
- Formes
- Suppléments
- Proportions
- Périodes de production



Mais ça ne finit pas là

- Premières études = abattage au poids
 - Différence de mois
 - L'âge de l'animal est associé négativement à la tendreté de la viande
- ⇒ Engraissement au fourrage = moins tendre

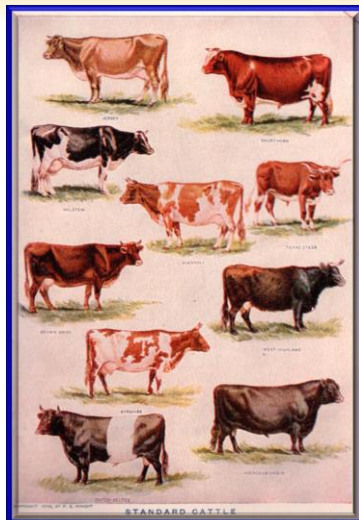


Autres variables de transformation

- Abattage = même l'âge
 - Fourrage = carcasse plus maigre
 - Refroidissement = raccourcissement à froid rapporté
- Maturation
 - Jour 1 = fourrage moins tendre
 - Jour 7 ou 14 = aucune différence de tendreté
- Coupe de viande
 - Flaveur + acceptabilité = steaks et rôtis
 - Tendreté = seulement steak



N'oublier pas la production



- Variables
 - Race / génétique
 - Sexe
 - Implants

En particulier:
composition et quantité des gras

Qualité gustative

- Complexe
- Différences dues à l'alimentation
 - Faible
 - Tout bon
- Production et transformation = impacts plus importants



Évaluation sensorielle vs consommateurs

- Consommateurs = non entraînés
 - Différences pas toujours perçues
- Acceptabilité
 - Préférence individuelle
 - Normes culturelles
- Si différent
 - Les Nord-Américains = généralement préfèrent aux grains
 - Certains autres pays préfèrent à l'herbe



Qualité sensorielle

Pâturage

- Gras jaune
 - Carotène
- Viande rouge foncée
 - Liée à l'exercice ?



Impact

- Moment de l'achat
- Initial + achat répété

N'est-ce pas la gastronomie la plus exquise?

Commentaire = Forocoques.com, España

Photo: <http://www.carnescsareogomez.es/productos/carnes-rojas/>

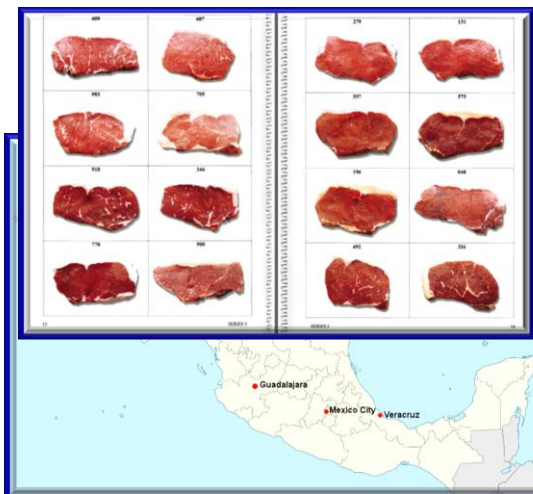
Etude au Mexique

Images des steaks de bœuf

- Couleur de viande
- Couleur de gras
- Couverture de gras
- Persillage

488 consommateurs

4 villes



Gras jaune préféré

- Couleur de gras = le moins important
 - 37 % consommateurs utilisaient
 - 18 % blanc
 - 19 % jaune



Veracruz – gras jaune, pas de persillage = pâturage

Hermosillo – persillage (75 %) = parc d'engraissement

Pour finir, une note sur la perception

Demander à un consommateur:

- Bœuf 'nourri' ou 'engraissé' à l'herbe?
- Poulet nourri 'au maïs' ou 'aux grains'?

Perception → qualité gustative

- Ex. viande domestique vs importée
- Meilleures notes = étiquetée 'domestique'

Est-ce possible d'influencer la perception?

→ gras jaune = animaux heureux



Conclusions

1. Complexe
2. Alimentation → composition des gras
3. Composition des gras → qualité sensorielle parfois
 - Négative possible, positive difficile
 - Si différent = faible
 - Fourrage = moins tendre, flaveur anormale, viande rouge foncée, gras jaune, moins gras
 - PARFOIS
4. Production et transformation = plus important
5. Plus que la qualité gustative
6. Perception

tania.ngapo@agr.gc.ca



MERCI!