

LA PRODUCTION DE LAIT

Introduction

Importance du lait dans la nutrition. Lien entre période de domestication de la Vache et intolérance au lactose (cf. Complément de cours sur l'intolérance au lactose).

Pb : Comment est produit le lait à différentes échelles, c'est à dire de la cellule (domaine biologique) à l'agriculture (domaine industriel) ?

I Production de lait à l'échelle de l'organisme

A) Architecture du pis

* Mamelles, acinus, fibre musculaire, conduit galactophore, citerne, trayon

B) Contrôle physiologique de la production de lait

* C hypothalamo-hypophysaire, ocytocyne, PIH, prolactine

II Production de lait à l'échelle cellulaire

A) Composition du lait

* Composition en eau, prot, lipides, osé (lactose), ions

B) Synthèse des protéines

* Présentation de l'expérience de Palade – Chemin de la synthèse des prot.

C) Synthèse des lipides (et des oses)

* Enzyme membranaire du REL, flippase, mise sous forme de vésicules

III Production de lait à l'échelle industrielle

A) Vêlage annuel et production de lait

* Lien vêlage et lactation, différentes étapes sur 1 an

B) Sélection amenant à la race Prim'Holstein

* FFPN (gras) + Holstein (haute productivité) → Prim'Holstein, méthodes de sélection

Conclusion

Le lait est un aliment complet, c.a.d. contenant les nutriments essentiels à la croissance d'un organisme. Il est produit après le vêlage qui est exploité de façon industrielle afin d'obtenir une production élevée. Elle résulte de phénomènes cellulaires contrôlés par l'organisme ce dernier étant sélectionné pour sa haute production.

Illustrations

- Schéma de l'organisation du pis
- Schéma du contrôle de la lactation
- Schéma de la synthèse des protéines via l'expérience de Palade
- Schéma de la synthèse des lipides au niveau du REL
- Export vésiculaire
- Graphique de la production de lait et du vêlage