

L1-2(1) Les micro-organismes et la nutrition animale



Les veaux se nourrissent exclusivement de lait et le digère donc parfaitement. Chez la vache adulte, le régime alimentaire est très différent puisqu'elles sont herbivores et ne digèrent pas le lait. Ce sont des bactéries, appelées lactobacilles, présentes dans l'appareil digestif du veau qui lui permettent de digérer le lait. A partir du moment où le veau commence à se nourrir de végétaux, les lactobacilles disparaissent.

Problème : Comment ces bactéries peuvent-ils permettre la digestion du lait chez les veaux ?

Le lait contient du lactose qui est un glucide (sucre) et qui est digéré par une enzyme appelée lactase.

Lactose (pas absorbable par l'intestin) + Enzyme lactase → Glucose (absorbable par l'intestin) + galactose

Le veau ne produit pas l'enzyme lactase mais pourtant il possède cette enzyme puisqu'il se nourrit uniquement de lait et peut donc le digérer. La vache adulte ne produit pas de lactase et ne la possède pas.

Hypothèse : On pense que les bactéries lactobacilles produisent l'enzyme lactase pour permettre la digestion du lait dans l'appareil digestif du veau.

Il existe un produit appelé ONPG qui permet de détecter la présence de lactase : il est transformé en présence de cette enzyme en un produit qui se colore en jaune.

ONPG + Enzyme lactase → Produit coloré en jaune

Matériel :

- Tubes à essai
- Bactéries : lactobacilles en solution incolore
- ONPG : solution incolore

1- Cocher dans le tableau les produits utilisés pour chaque expérience. (D4-1)

	Bactérie	ONPG
Expérience 1 : pour tester l'hypothèse		
Expérience 2 : témoin		

2- Décrire les résultats des deux expériences en rédigeant des phrases. (D4-3)

3- Rédiger une conclusion pour répondre au problème de départ. (D4-3)

L1-2(1) Les micro-organismes et la nutrition animale



Les veaux se nourrissent exclusivement de lait et le digère donc parfaitement. Chez la vache adulte, le régime alimentaire est très différent puisqu'elles sont herbivores et ne digèrent pas le lait. Ce sont des bactéries, appelées lactobacilles, présentes dans l'appareil digestif du veau qui lui permettent de digérer le lait. A partir du moment où le veau commence à se nourrir de végétaux, les lactobacilles disparaissent.

Problème : Comment ces bactéries peuvent-ils permettre la digestion du lait chez les veaux ?

Le lait contient du lactose qui est un glucide (sucre) et qui est digéré par une enzyme appelée lactase.

Lactose (pas absorbable par l'intestin) + Enzyme lactase → Glucose (absorbable par l'intestin) + galactose

Le veau ne produit pas l'enzyme lactase mais pourtant il possède cette enzyme puisqu'il se nourrit uniquement de lait et peut donc le digérer. La vache adulte ne produit pas de lactase et ne la possède pas.

Hypothèse : On pense que les bactéries lactobacilles produisent l'enzyme lactase pour permettre la digestion du lait dans l'appareil digestif du veau.

Il existe un produit appelé ONPG qui permet de détecter la présence de lactase : il est transformé en présence de cette enzyme en un produit qui se colore en jaune.

ONPG + Enzyme lactase → Produit coloré en jaune

Matériel :

- Tubes à essai
- Bactéries : lactobacilles en solution incolore
- ONPG : solution incolore

1- Cocher dans le tableau les produits utilisés pour chaque expérience. (D4-1)

	Bactérie	ONPG
Expérience 1 : <i>pour tester l'hypothèse</i>		
Expérience 2 : <i>témoin</i>		

2- Décrire les résultats des deux expériences en rédigeant des phrases. (D4-3)

3- Rédiger une conclusion pour répondre au problème de départ. (D4-3)