

Fermentation *in vitro* de fibres alimentaires à l'état natif et dans des contenus iléaux de porc : étude préliminaire.
V Salvador, C Cherbut, J-L Barry (INRA, laboratoire de technologie appliquée à la nutrition, BP 527, 44026 Nantes cedex 03)

Le but de ce travail est de comparer la fermentation *in vitro* de fibres alimentaires à l'état natif et après les diverses actions chimiques, enzymatiques et bactériennes du tube digestif supérieur.

Méthodes

Les contenus iléaux de 4 porcs, équipés d'une canule iléale postvalvulaire, sont recueillis pendant 10 h après un repas semi-synthétique contenant 6% de fibres des sources suivantes : pois (P), betterave (BE) et son de blé (B), puis poolés par régime. Après un désamidonnage préalable de B, les substrats P, BE et B ainsi que les contenus iléaux correspondants (CP, CBE et CB) sont caractérisés chimiquement (fibres totales et oses pariétaux). Leur fermentation par un inoculum fécal humain est réalisée en milieu anaérobie non renouvelé pendant 24 h. Le pH, la production d'acides gras volatils (AGV) et le taux de disparition des oses pariétaux sont mesurés après 6 h, 12 h et 24 h de fermentation.

Résultats

Les oses pariétaux caractéristiques des fibres natives, c'est-à-dire le xylose et l'arabinose pour B, le xylose pour P et l'arabinose pour BE, sont majoritaires dans les contenus iléaux correspondants. Le pH, la production d'AGV *in vitro* sont corrélés à la fermentescibilité *in vitro* des fibres natives et des contenus iléaux (respectivement $r = 0,97$ et $0,98$). La fermentation *in vitro* des oses pariétaux de B est rapide mais peu importante (16% de fermentescibilité à 6 h, 34% à 24 h), celle des oses pariétaux de P est lente et faible (5% à 6 h, 25% à 24 h) alors que les oses pariétaux de BE disparaissent rapidement et presque en totalité (53% à 6 h, 82% à 24 h). Ces profils sont reproduits lors de la fermentation *in vitro* des contenus iléaux correspondants, bien que les valeurs de fermentescibilité soient différentes : 58 %, 26%, 52% et 63%, 46% et 77% de disparition à 6 h et à 24 h pour respectivement CB, CP et CBE.

Conclusions

Ces résultats préliminaires montrent que les profils de fermentation *in vitro* de fibres à l'état natif sont conservés lorsque ces fibres sont contenues dans un milieu digestif de fin d'iléon. La fermentation *in vitro* de fibres à l'état natif semblerait donc être un test correct pour estimer, de façon qualitative, la fermentation *in vitro* des fibres dans l'état où elles arrivent au côlon.