

탄수화물은 사람을 비롯한 동물이 생존하는 데 필수적인 에너지원이다.

정의네? 일단은 납득 가능하니 그냥 그런가보다 하고 넘어가야지.

탄수화물은 섬유소와 비섬유소로 구분된다.

섬유소와 비섬유소가 비교대조 되고 있네?

그럼 앞으로 섬유소가 나오면 비섬유소를, 비섬유소가 나오면 섬유소를 생각하면서 읽어야겠다.

사람은 체내에서 합성한 효소를 이용하여 곡류의 녹말과 같은 비섬유소를 포도당으로 분해하고 이를 소장에서 흡수하여 에너지원으로 이용한다.

사람은 효소를 이용하여 비섬유소를 에너지원으로 이용한다.

그럼 이 문장을 보고 했어야 하는 생각은?

응, 섬유소를 생각했어야지.

반면, 사람은 풀이나 채소의 주성분인 셀룰로스와 같은 섬유소를 포도당으로 분해하는 효소를 합성하지 못하므로, 섬유소를 소장에서 이용하지 못한다.

반면, 사람은 섬유소를 합성하지 못하므로 섬유소를 소장에서 이용하지 못한다.

섬유소와 비섬유소가 효소의 유무에 따라 대조되고 있네.

소,양 사슴과 같은 반추 동물도 섬유소를 분해하는 효소를 합성하지 못하는 것은 마찬가지이지만, 비섬유소와 섬유소를 모두 에너지원으로 이용하며 살아간다.

‘도’에 주목하면 소,양 사슴도 인간과 같이 섬유소를 이용하지 못해야한다.

하지만 반추 동물은 비섬유소와 섬유소를 모두 에너지원으로 이용하며 살아간다고 한다.

여기에 Q(물음)을 가지고 A(답)를 찾으면서 독해를 해야겠다 생각해야한다.

위가 넷으로 나누어진 반추 동물의 첫째 위인 반추위에는 여러 종류의 미생물이 서식하고 있다.

반추위에 서식하고 있는 여러 종류의 미생물이 아마 반추동물이 섬유소를 이용하게 해주는데 역할을 할 수 있지 않을까? 예측하면서 읽는데는 무리가 없다.

반추 동물의 반추위에는 산소가 없는데, 이 환경에서 왕성하게 성장하는 반추위 미생물들은 다양한 생리적 특성을 가지고 있다.

Maybe 반추위 미생물의 다양한 생리적 특성을 이용하는게 섬유소를 사용할수 있는것과 연관이 있겠지? 예측하면서 읽어보자.

그 중 피브로박터속시노젠은 섬유소를 분해하는 대표적인 미생물이다.

응.예측했던 그대로 애가 섬유소를 분해해줘서 반추 동물이 섬유소를 쓸 수 있게 해주겠구나~

식물체에서 셀룰로스는 그것을 둘러싼 다른 물질과 복잡하게 얽혀있는데, F가 가진 효소 복합체는 이 구조를 끊어 셀룰로스를 노출시킨 후 이를 포도당으로 분해한다.

F가 가진 효소 복합체가 셀룰로스(섬유소)의 복잡하게 얽혀있는 구조를 끊어 노출시킨 후 노출된 셀룰로스(섬유소)를 포도당으로 분해한다.

그럼 셀룰로스를 포도당으로 분해해서 반추동물이 잘 먹고 잘사는 것인가? 생각해볼 수 있다.

F는 이 포도당을 자신의 세포 내에서 대사 과정을 거쳐 에너지원으로 이용하여 생존을 유지하고 개체수를 늘림으로써 성장한다.

이 문장을 보고 옹? 뭐지? 이런 생각이 들었어야 한다.

반추동물이 에너지원으로 이용하는 줄 알았는데 F가 에너지원으로 이용하여 성장한다고?

뭐지?