

动物营养学

内蒙古农业大学

第二篇 各种动物的营养需要

Nutrient Requirement of Animal



第八章 役畜工作的营养需要

一、役畜工作的能量来源

最终来源于肌糖元的酵解，需要肌肉中**ATP**和磷酸肌酸进行能量的传递。

肌糖元来源：血液中的葡萄糖（碳水化合物消化产物）。

碳水化合物与脂肪蛋白质相比，在役畜营养生理上是最速效的营养物质。





第八章 役畜工作的营养需要

二、役畜工作量的衡量

通常用挽力乘以挽距来表示

役畜做1千公斤米工作量需要消耗2.34大卡NE，
即每消耗1大卡NE可做功425公斤米。





第八章 役畜工作的营养需要

三、役畜工作的营养需要

(一)、能量需要

1、确定依据：体重、工作量、工作效率

工作量愈大，需要能量愈多。

工作效率愈高，愈节省能量。





第八章 役畜工作的营养需要

三、役畜工作的营养需要

(一)、能量需要

计算役畜能量需要的步骤为:

- 1) 每日完成机械工作量
- 2) 工作期间的效率
- 3) 非工作期间的维持消耗
- 4) 每日需要的能量 (**DE、ME、NE**)





第八章 役畜工作的营养需要

三、役畜工作的营养需要

(一)、能量需要

2、工作效率

1) 总效率或粗效率:

总效率%=[完成机械工作量所用的能量/工作时消耗总能量(包括维持)]×100%。

2) 净效率%=[成机械工作量所用的能量/(工作时消耗总能量-站立时消耗的能量)]×100%。

3) 绝对效率%=[完成机械工作量所用的能量/工作时消耗总能量-行走而不负重时消耗的能量]×100%。





第八章 役畜工作的营养需要

§ 2 役畜工作的营养需要

一、能量需要

3、能量需要的确定

表示方法（衡量单位）：**DE或TDN或ME**

确定方法：析因法

维持能量：**DE=155W 0.75大卡/天**

生产能量：每做1公斤米工作量消耗**2.34大卡的NE或5.05大卡DE或1.14gTDN。**

役畜的能量需要依劳役强度而异，分为：轻役、中役和重役。



第八章 役畜工作的营养需要

§ 2 役畜工作的营养需要

二、蛋白质需要

蛋白质的需要并不随劳役量而增加，工作强度增加时由尿排出的N没有增加，故供给的Pr不应该增加，但役畜在工作增加时，汗中损失N，而且如果在工作加重时只增加能源而不同时调整Pr，势必改变能量蛋白比，不利于能量的消化利用。

谢谢!

