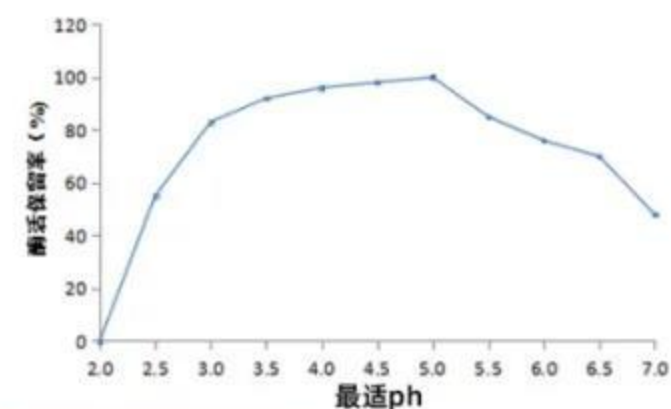
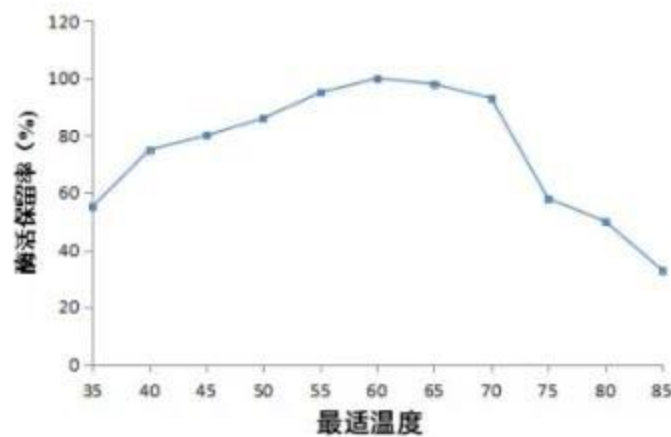




饲料原料中的甘露聚糖、葡萄糖甘露聚糖、半乳甘露聚糖和半乳葡萄糖甘露聚糖以β-1,4-D-甘露吡喃糖为主链形成，通过β-1,4-D-甘露吡喃糖苷键链接，β-甘露聚糖酶水解β-1,4-糖苷键，将聚糖降解为甘露寡糖和甘露多糖。

## 产品特性

- 1、采用现代基因工程技术改良菌种，酶活效力大幅度提高。
- 2、采用液体深层发酵技术和先进的后处理工艺，保障了产品的纯度和稳定性。
- 3、良好的耐高温能力，保证了其在颗粒饲料中的使用效果。
- 4、良好的耐酸性能，保证了其在动物肠道内发挥最大酶活效力。



## 产品作用及功效

- β-甘露聚糖酶能将广泛存在于豆类籽实中的甘露聚糖等多糖降解为甘露寡糖和甘露多糖，不仅消除了甘露聚糖对单胃动物的抗营养作用，同时生成的甘露低聚糖在动物肠道内能够起到重要的调节作用。
- 1、打破细胞壁，释放营养物质，提高营养物质与消化酶的接触，提高饲料营养价值。
  - 2、降解甘露聚糖类非淀粉多糖，降低食糜黏度，增加动物对营养物质的消化吸收。
  - 3、降解与甘露聚糖结合的矿物质离子、消化酶和胆盐等，提高矿物质离子的利用率，提高消化酶活性，促进脂肪的吸收利用。
  - 4、甘露聚糖的降解产物为甘露低聚糖，能够促进肠道内有益菌增殖，改善肠道微生物菌群结构，保护肠黏膜的完整性。
  - 5、提高动物的非特异性免疫功能，缓解应激反应，提高抗病能力。

## 产品规格与用量

剂型 (u/g)	2000	10000	50000
用量 (g/t)	300-400	50-100	10-20

## 使用方法

本产品使用时需要预混合，然后逐级放大，再添加到饲料中。  
调整配方：添加本产品，可将原饲料配方代谢能或消化能降低50-100kcal/kg，降低配方成本。

## 保质期及注意事项

保质期为12个月。  
储存在干燥、通风、阴凉处，避免受潮和与有毒物质混储。



## β-甘露聚糖酶酶活定义

在温度为37°C、pH值5.5的条件下，每分钟从浓度为3mg/mL的甘露聚糖溶液中降解释放1μmol 还原糖所需要的酶量为一个酶活力单位 (U)。

## 甘露聚糖的抗营养作用

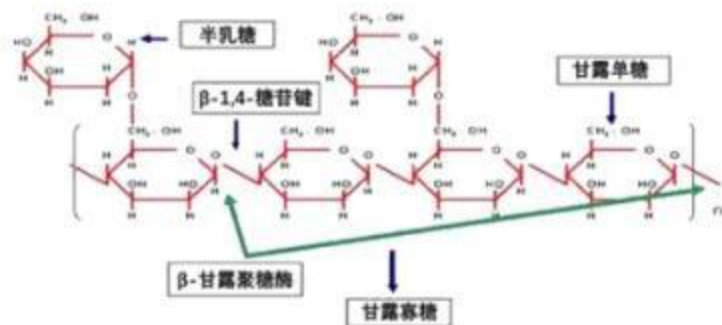
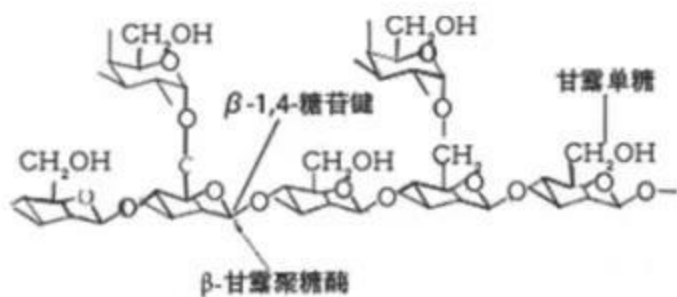
甘露聚糖是普遍存在于植物性饲料原料中的一种非淀粉多糖，以粕类原料中含量较高。一些非常规粕类，如棕榈粕、椰子粕中的含量更高，达25-30%。

- 1、甘露聚糖在动物消化道内溶于水后形成凝胶状，使食糜粘度增加。
- 2、甘露聚糖与肠黏膜表面的脂类和多糖蛋白复合物相互作用，导致黏膜层厚度增加，降低了养分的吸收。
- 3、甘露聚糖表面带负电荷的活性物质能与金属离子 (Ca<sup>2+</sup>, Zn<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>)、消化酶和胆盐结合，降低矿物质离子利用率和消化酶活性，导致胆固醇等脂类和类脂吸收减少，同时也影响脂类吸收微团的形成，影响脂肪的消化吸收。
- 4、未消化的甘露聚糖在消化道后段引起异常发酵，造成动物胃肠道功能紊乱，引发肠道疾病。

植物性饲料原料中甘露聚糖含量

饲料原料	甘露聚糖含量 (%)	饲料原料	甘露聚糖含量 (%)
豆粕	2.0	花生粕	0.52
去皮豆粕	1.2	葵花粕	0.6
菜籽粕	1.1	椰子粕	30-35
棉粕	1.3	棕榈粕	25-30

## β-甘露聚糖酶的作用机理



甘露聚糖结构及甘露聚糖酶作用位点图