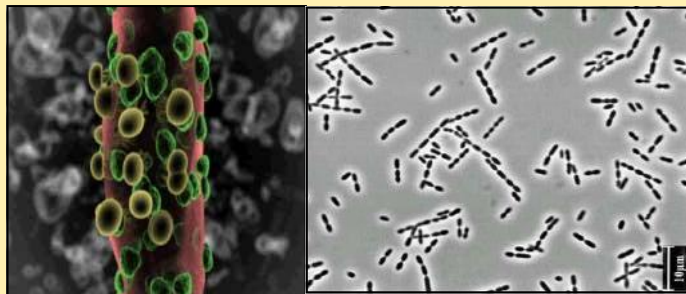


روشی نوین در اندازه گیری پروتئین میکروبی در شرایط آزمایشگاهی

سخنران
جناب آقای دکتر علی فرامرزی



تاریخ برگزاری: ۹۵/۰۶/۰۱

برگزار کننده: اتحادیه گاوداران و دامداران صنعتی خراسان رضوی



یادداشت

متابولیسم اجزای نیتروژنه جیره دام و همچنین اوره ای که از طریق سیستم گردش خون یا بزاق وارد شکمبه می شود، خیلی فعال بوده و بنابراین اهمیت بسیار زیادی در بازده تولیدی حیوان دارد. تصویر کلی و نحوه انجام این عمل که توسط میکروارگانیسم ها انجام می گیرد را می توان در موارد زیر خلاصه نمود:

- 1- بسیاری از مواد پروتئینی تحت تأثیر آنزیم های پروتئاز و پپتیداز هیدرولیز شده و به پپتیدها و اسیدهای آمینه آزاد تبدیل می شوند.
- 2- پپتیدها و اسیدهای آمینه به داخل سلول میکروارگانیسم ها وارد می شود و در آن جا پپتیدها به اسیدهای آمینه تبدیل شده و همراه با سایر اسیدهای آمینه ی دیگر برای سنتز و سایر اجزای سلول میکروبی مانند دیواره سلولی و اسیدهای نوکلئیک بکار می روند و یا،
- 3- آن ها کاتابولیز شده و تولید اسیدهای چرب فرار، دی اکسید کربن و آمونیاک می کنند.
- 4- اوره نیز توسط آنزیم اوره به آمونیاک تبدیل می شود.
- 5- اجزای نیتروژنه ای نظیر نیترات، احیا شده و به آمونیاک تبدیل می شوند.
- 6- به طور کلی آمونیاک حاصل از منابع مختلف توسط میکروارگانیسم ها گرفته شده و صرف ساخت اجزای سلول نظیر پروتئین می شود. توازن بین میزان تولید آمونیاک و مصرف آن توسط میکروارگانیسم های شکمبه اهمیت فراوانی دارد زیرا آمونیاک می تواند از دیواره شکمبه جذب خون شده و آن گاه به صورت اوره از طریق ادرار دفع شود.

اگر سطح آمونیاک شکمبه برای مدت طولانی بالا باقی بماند می تواند روی بازده مصرف پروتئین توسط دام، تأثیر گذاشته و آن را کاهش دهد. نسبت های متفاوتی از نیتروژن جیره غذایی تحت تأثیر هضم میکروبی داخل شکمبه قرار می گیرد و ممکن است به قسمت های بعدی دستگاه گوارش راه پیدا کند و در آن جا بوسیله آنزیم های تولیدی خود حیوان هضم شود و یا این که از طریق مدفوع و ادرار دفع شود.

معمولاً 70 تا 80 درصد از کل پروتئین اکثر جیره های غذایی در شکمبه مورد هضم قرار می گیرد و در بعضی از جیره های غذایی این میزان به 30 تا 40% کاهش پیدا می نماید. پروتئین میکروبی از قابلیت هضم بالایی برخوردار است و ارزش بیولوژیکی آن زیاد است. آمونیاک، اسیدهای آمینه و پپتیدهای خارج سلولی می توانند به عنوان ترکیبات نیتروژنه مورد استفاده میکروارگانیسم ها قرار گرفته و پروتئین میکروبی و یا سایر اجزای سلول را تشکیل دهند. 30% نیتروژن سلولی میکروارگانیسم ها از اسیدهای آمینه و پپتیدهایی است که وارد سلول میکروب شده و مستقیماً به پروتئین تبدیل شده و مقدار زیادی از اسیدهای آمینه کاتابولیز شده و به آمونیاک تبدیل می شود. سپس این آمونیاک به عنوان منبع اصلی نیتروژن مورد استفاده سلول قرار می گیرد. اغلب باکتری های شکمبه قادرند آمونیاک را به عنوان منبع اصلی نیتروژنه مصرف نموده و یا حتی گاهی اوقات به آن نیازمندند. این دسته از باکتری ها نیز می توانند از منابع هیدروکربنه به عنوان منبع انرژی و یا واکنش هایی که منجر به تولید اسیدهای آمینه و سایر اجزای سلولی می شوند، استفاده نمایند.