

A tej karbamidtartalmát befolyásoló tényezők

Dr. Dégen László, Dr. Orosz Szilvia

A tejkarbamid-érték segítségével a telepvezetők, állatorvosok és a takarmányozási szakemberek figyelemmel tudják kísérni a tejlő tehének fehérje-ellátottsági státuszát. A tejkarbamid szoros összefüggésben áll a vérben mérhető karbamid-koncentrációval. A tej karbamidértékét nem szabad önmagában, kiragadva használni az állomány takarmányozási programjának értékelésére. Nagyon hasznos eszköz azonban a takarmányozási menedzsmenttel, a szárazanyag- és vízfelvétellel együtt értékelve.

A tehén bendőjében a mikrobák fehérjebontó tevékenysége révén, többek között ammónia keletkezik. A mikrobák ugyanakkor hasznosítják is az ammónia egy részét és a fermentálható szénhidrátokat, mikrobafehérjét szintetizálva belőlük, amit aztán a tehén a vékonybelében megemésztve hasznosít. A felesleges ammónia felszívódik a bendő falán és a vérkeringéssel a májba jut, ahol karbamiddá alakul. Az így képződött karbamid visszakerülhet a bendőbe a nyállal, illetve egy része kiürül a tejjel és a vizelettel.

Karbamid más esetben is képződhet a tehén szervezetében, mivel végterméke az állati testszövet metabolizmusának. Amikor a tehén szövetei energiahiányosak, akkor az állat a saját testfehérjéit bontja le, hogy energiához jusson. Ahogy javul az állat energiaellátása (a takarmányból felszívódó táplálóanyagokból), úgy csökken a szövetekben a fehérjebontás mértéke és ennek eredményeként csökken a karbamid koncentrációja a vérben.





Faktorok, amelyek (különböző mértékben) befolyásolhatják a tej karbamidkoncentrációját:

- fajta, testtömeg,
- laktációs szám, laktációs napok száma,
- tej- és tejszírtermelés,
- évszakhatás,
- fejési gyakoriság,
- szomatikus sejtszám.

Takarmányozási helyzetek, amelyek emelhetik a tej karbamidszintjét:

- túl sok nyersfehérje etetése,
- túl sok bendőben lebomló fehérje (RDP) és/vagy oldódó fehérje etetése,
- aminosav-egyensúly hiánya,
- bendőacidózis (különösen abban az esetben, ha gyorsan lebomló fehérjeforrásokat és lassan lebomló keményítőt tartalmaz az adag)
- kevés bendőben fermentálható szénhidrát,
- energiahiány (testfehérje bontás),
- takarmányfelvétel ingadozása,
- részleges kiszáradás (alacsony vízfelvétel),
- hő-stressz (hőingadozás, a környezeti hőmérséklet és a páratartalom együttes hatása).

Takarmányváltás és menedzsmentváltozások, amelyek a tej karbamidszintjét emelhetik:

- az új kukoricaszilázsnak kevesebb a keményítőtartalma vagy kevésbé hozzáférhető ('öregebb') a szemekben lévő keményítő, mint az előző kukoricaszilázs esetében (receptúramódosítás nélkül)
- új kukoricaszilázsra történő váltás (roppantott szemű kukoricaszilázsról áttérés nem, vagy nem megfelelően roppantott kukoricaszilázsra receptúramódosítás nélkül)
- nedvesebb vagy magasabb fehérjetartalmú fű- és lucernaszilázsra történő áttérés (receptúramódosítás nélkül)
- zöld tömegtakarmányok etetése (takarmányhiányos időszakban)
- változó összetételű keverékszilázsok etetése (pl. borsós gabonaszilázs silódepó nyitásakor) receptúrakorrekciónélkül,
- fehérjeforrás változása: nagyobb mértékben és/vagy gyorsabban lebomló fehérjére történő átállás (pl. sörtörköly, napraforgó)
- durva szemcseméretű gabonára történő áttérés
- legeltetési rendszerek esetében: gyenge legelőről dús fűvű legelőre való váltás

A tej karbamid-koncentrációjának nagy mintaszámból származó átlag- és szórásértékei hatékonyan használhatók a tejlő tehének bendőben hozzáférhető energia- és fehérjeellátásának kiértékelésére, csoportszinten. A takarmányadag kiértékelésekor először a különböző lebomlási sebességű fehérje frakciókat és a nem rost eredetű szénhidrát mennyiségét, valamint arányait kell megvizsgálni. Továbbá ellenőrizni kell, hogyan történik az adag etetése, hogyan alakul a kiosztott mennyiség és a 'jászolmaradék', újra kell vizsgálni a szárazanyag-, valamint a vízfelvételt. A környezeti feltételek változásának követése szintén segítséget nyújthat a tejkarbamid-érték ingadozásának megértésében.

