

Hűl-, vagy melegszik?

A szilázskazlak hőstabilitása

„Ennek semmi értelme!” Mármint bármilyen adalékot használni a silózásakor! Majdnem szó szerint ezt mondta egy olyan gazda, ahol a 450 tehén tömegtakarmányának elkészítése, annak minősége, - különösen az erjesztett takarmányoké - valóban központi kérdés.

Február elején jártunk, kint 5 °C volt, de a frissen mart silókazalból áradt a meleg. Ez volt az, amiért elég zaklatottan fogadott a gazda. Mert milyen dolog az, hogy betakarításkor mindent elkövetnek azért, hogy a drágán megtermelt silókukoricából a lehető legjobb szilázsot legyen: nem kopirozom a talajt, a Clostridium maradjon csak a tarlón, naponta nem hordok be többet, mint amit jól tudok tömöríteni, a szecs kaméret beállításánál sem a napi teljesítmény a legfontosabb, még startert is használtam, nincs romlás a kazal tetején, mert úgy takarjuk le, ahogyan kell. És az eredmény? Cserépkályha a telep közepén, csak itt nem fa, hanem a drága szilázs a fűtőanyag.

Kazal vizsgálat következtetései

Munkatársaimmal úgy ötven különböző szilázs kazal vizsgálatán vagyunk túl azóta. Amit most elsődlegesen néztünk, az a kazlak hőterképe, tömörítési viszonyai, aerobstabilitása. Ezt foglaljuk össze az alábbiakban.

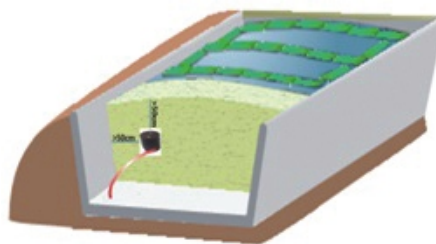
Hőmérséklet és minőség

Az egyik legfontosabb tapasztalat, hogy a hőmérséklet és a minőség között nincs biztos kapcsolat. Vagyis: nem minden meleg kazal éppen utó-erjed. Ha az erjedés kedvezően zajlott, akkor a maghőmérséklet minden esetben a legmagasabb, és kifelé haladva egyenletesen csökken. Nem az abszolút hőmérsékleti érték a meghatározó, hanem azok változása. Találtunk teljesen stabil szilázst kiváló paraméterekkel, csak éppen 20 °C-kal magasabban, mint a környezete. (Volt persze olyan is, ami már „túl volt mindenén”, magas ammónia-, és vajsavtartalma által biztosított viszonylagos stabilitása miatt 5-10 °C-kal volt csupán melegebb, mint a leve-

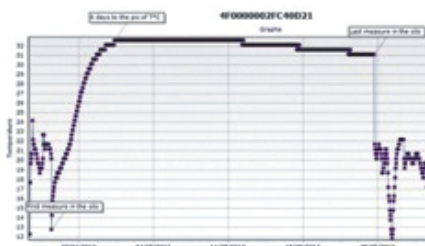
gő, éppen csak takarmánynak volt alkalmazmatlan.) Az összképet színezi, hogy hiába látszik szemre egyneműnek egy kazal, a valóságban többnyire nem az: amilyen változatos volt a tábla, olyan lesz a kazal is. Meg olyan lesz a napi tejtermelés is. Sőt olyan lesz a szilázs aflatoxin tartalma is: az egyik gazdaságban egy 2.500 tonnás kazlon belül mértek kiváló, a határértéket meg sem közelítő részt, és azt bőven felülmúlót is.

Mint a cserépkályha

De akkor miért olyan meleg a kazal, mint még soha? Mert alighanem olyan meleg volt a betakarításkor, mint még soha. (Meg eddig talán nem is nagyon tulajdonítottunk neki akkora figyelmet.) Ha a kazal induló hőmérséklete 35 °C, mert kénytelenek voltunk a tűző augusztusi napokban bementeni a kukoricát, mielőtt végleg felsülne, akkor az meleg lesz egész télen át.



Termométer elhelyezése a szilázs belsejében (B.Andrieu, Lallemand)



A rögzített adatok

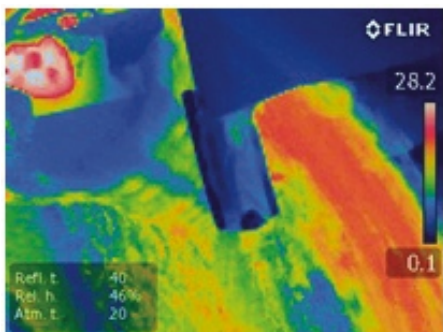
Ha átlagos évben két-három hónap alatt visszahűl az indulási hőmérsékletre, az már jónak mondható. A kukorica szilázsnak rendkívül magas a hő-tetetlensége, éppen, mint egy jó cserépkályháé.

Dunsztolt kazal

A „hőmérséklet és a minőség között nincs biztos kapcsolat” írtam az előbb. Valóban nincs, de nyitás után a levegőnek kitéve nagyon hamar lehet. Az a szilázs, amelyik kitéréskor még meleg, az kedvező táptalaja a penész-, és élesztő gombáknak. Megfigyelhető, hogy ebben a dunsztban a kazal megbontása után szinte órák alatt kialakulnak az eleinte még apró, fehér színű penész telepek, később a többiek is, beindul az utóerjedés, és ennek egyik velejárója a hőtermelés. Járulékos, ijesztő következmény a toxin szint emelkedése, köztük gyakran az aflatoxiné. Az élesztőgombák munkája „eredményeképpen” a tejsavból ecetsav, víz, CO₂, hő keletkezik, a víz és oldható szénhidrátból alkohol, CO₂, és újra csak hő. Ezért mondta valaki, hogy mikor beköszöntenek a melegebb napok, kénytelenek többször etetni, mert a reggel kiadott friss szilázs délutánra befülled. Ezt pedig a tehén csak kínjában eszi meg, amit elfogyaszt annak is gyengébb az emészthetősége, garantált a takarmány visszautasítás, termelés csökkenés. Sorscsapás, mondhatnánk. Hiszen jó lenne késő őszi hűvös hajnalokon, netán éjjelente silózni, csak ezt lehetetlen megszervezni, kétszer annyi ideig tart, meg addigra a kukorica rég nem abban a fenológiai fázisban van, ami az erjedés szempontjából a legkedvezőbb. Az nem vigasztal senkit, hogy alacsony hőmérsékleten silóztunk, ha az alapanyag megszáradt, felsült, vagy megfagyott kukorica lesz. Marad a kisebbik rossz, a magas indulási-, és így a magas tárolási hőmérséklet, aminek csak közellenségeink, a penész-, és élesztőgombák örülnek.



Ez egy kiejedt szilázs, csak még februárra sem hűlt ki!



...ennyire nem!

A *Lactobacillus buchneri*

A megoldás a természetből érkezik, mind olyan sokszor: mikroszervezeteket

vetünk be egymás ellen. Alighanem gyásznapként emlegetik a penészek, élesztők azt a napot, amelyiken kiderült, hogy a *Lactobacillus buchneri* egyáltalán nem tart igényt a társaságukra. Sőt: a szilázsban megváltoztatva az erjedés jellemzőit a benne lévő víz oldható szénhidrát felhasználásával tejsavat, ecetsavat, propilénlikolt, propanolt - propilalkoholt-, propionsavat termel. Ezek együtt élethetetlen közeget állítanak elő a számukra. Se további takarmánybontás, se hő-, se toxin termelés. (Végy egy edénybe buchnerivel kezelt szilázst, figyelj néhány napig, és meglátod. Az eredmény akkor lesz látványos, ha mellette egy másikba kezeletlent, vagy mással kezeltet helyezünk: a kezelt hideg marad és szilázs illatú, a kontroll melegedni fog, és penészedni.) Bánatunkra azonban a *Lactobacillus buchneri* elég lassan szaporodik, ezért míg egy homofermentatív tejsaverjesztő baktériumból elég 100.000 TKE, addig a *Lactobacillus buchneri* legalább 300.000 TKE kell a kívánt hatás eléréséhez grammonként. 45 napnál előbb nem is érdemes a kazlat megbontani, a hatását ekkorra fejti ki teljesen.

A magasabb beoltási érték sajnos az árában is jelentkezik, de az nem sajnos, hogy cserébe csökkenti az élesztőszámot, az utóerjedési veszteségeket, szignifikánsan hosszabb ideig stabil állapotban tartja a szilázst még a nyári időszakban is. (Gyaknóvó kollégáinknak mondom, hogy csak a káros mikroszervezetek nem állják a buchneris szilázst, a tehének kifejezetten kedvelik.)

Tavaszdodik, a szilázsok kazalhőmérséklete már nem fog lényegesen eltérni a környezetétől. De nem ez az aerobstabilitás, hanem az, hogy *Lactobacillus buchneri* kezelve nem változik a szilázsunk minősége a kánikulában sem, míg a kazal egyik szélétől elérünk a másikig, a jászolban lévő TMR sem fülled be órák alatt. A jó szilázson a tejtermelés emelkedése biztosan nem fog múlni.

Dr. Dizseri András