

Masat kundër klostridieve në ushqimet voluminoze

Përgatitur nga Franz Riegler, konsulent i Schaumann dhe aksioner i Austria Prämix shpk.

Bakteret e acidit butirik, të quajtura klostridie, hyjnë tek organizmat e padëshiruar të fermentimit. Në mungesë të ajrit klostridiet shfaqen atëherë kur niveli i aciditetit, niveli i tharjes ose përmbajtja e nitrarit të silazhit është e pamjaftueshme. Artikulli në vijim shpjegon disa mënyra efektive për reduktimin e klostridieve në ushqimet voluminoze.

Prania e klostridieve gjatë procesit të fermentimit shoqërohet me një sërë efektesh të tjera të padëshirueshme. Krahas formimit të acidit butirik prania e klostridieve gjithashtu shkakton humbje të mëdha të lëndëve ushqyese, energjisë dhe lëndës së thatë.

Të gjitha proceset fermentative të përmendura më lartë ndikojnë negativisht si tek shija e ushqimit të fermentuar ashtu dhe tek shija e racionit ushqimor të përzier. Për këtë arsye racioni ushqimor i synuar shpesh nuk arrihet dhe si pasojë konsumi i lëndëve ushqyese dhe energjisë, të domosdoshme për kafshët me prodhimtari të lartë, bëhet i mundur shpesh duke rritur konsumin e koncentratës. Si pasojë kostot e racionit ushqimor janë më të larta dhe në të njëjtën kohë ndikon negativisht në strukturën e ushqimit. Në shumë raste kjo shërben si bazë për problemet e metabolizmit.

Gjatë viteve të fundit janë shtuar dyshimet se konsumimi i vazhdueshëm i ushqimeve të kalbëzuara mund të çojë në sëmundje të tufës, siç është botulizmi. Shkaku i këtyre sëmundjeve qëndron në konsumimin e vazhdueshëm të toksinave, të cilat në një farë mase mund të jenë të pranishme edhe në një proces fermentimi të gabuar (kalbëzim). Kjo sëmundje, e cila konsiderohet shumë

komplekse, rezulton në reduktim të konsiderueshëm të prodhimtarisë ose në humbje të kafshëve.

Prandaj është i këshillueshëm informimi paraprak mbi higjenën e silazhit. Analizat e procesit të fermentimit mundësojnë një përcaktim të saktë për mënjanimin e mjaftueshëm të mikro organizmave të padëshiruar. Analiza e fermentimit duhet të jetë pjesë e analizës së përgjithshme të ushqimit, ashtu siç është dhe përcaktimi i nivelit të lëndëve ushqyese dhe energjisë.

Transmetimi i klostridieve

Klostridiet shfaqen natyrshëm në tokë dhe kanë një ndikim negativ tek përbërësit e lëndëve organike. Ato arrijnë nëpërmjet masës foragjere të dëmtuar tek rezervat e ushqimit të silazhuar dhe nëse gjejnë kushte të përshtatshme për shumim, atëherë numri i tyre rritet në mënyrë drastike.

Sporet, të cilat merren me anë të ushqimit, kalojnë në aparatën tretës të lopëve të padëmtuara, depozitohen dhe dalin me anë të feçes. Nga papastërtia e gjirit ato arrijnë në qumësht, por duke përdorur plehun organik ndalohet transmetimi i tyre. Në varësi të mënyrës së grumbullimit të plehut organik, të momentit të largimit nga stalla dhe në varësi të reshjeve përcaktohet edhe niveli i klostridieve tek bari i njomë.

Ndikimi i regjimit ushqimor dhe i cilësisë së fermentimit

Studimet shumëvjeçare në fermat blegtorale kanë treguar se numri i sporeve në feçe dhe në qumësht gjatë kullotjes së lopëve, por edhe kur ato ushqehen me bar të cilësisë më të lartë është minimal (figura 1). Megjithatë gjatë të ushqyerit me silazh, në varësi të higjenës së silazhit, është vërejtur prania e sporeve në vlera të ndryshme por më e lartë në feçe dhe në qumësht.

| Figura 1: Ndikimi i sporeve të klostridieve të racionit ushqimor tek niveli i sporeve në feçe dhe te qumështi- krahasimi ndërmjet periudhave të ndryshme të ushqimit | | | | |
|---|---|---|--|--|
| Nr. i fermave | Periudha e ushqimit | Sporet e klostridieve në ushqim spore/gr | Vlera mesatare gjeometrike në feçe spore/gr | Vlera gjeometrike në qumësht spore/ml |
| 1 | Ushqim dimëror, silazh bari ushqim veror, bar | 37700 | 197000 3600 | 13,2 0,7 |
| 2 | Ushqim dimëror, silazh bari ushqim veror, bar i freskët | 8200 | 15000 310 | 1,6 0,04 |
| 3 | Ushqim dimëror, silazh ushqim dimëror, bar i thatë | 18000 70 | 10500 80 | 3,2 0,4 |
| 4 | Bar/silazh bari ushqim dimëror, silazh bari ushqim veror, bar/silazh bari | 48500 20400 n.u. | 99700 26400 11700 | 7,0 3,0 1,1 |

Gjithashtu është evidentuar një rritje e klostridieve, kur silazhi konsumohet gjatë periudhës së kullotjes. Kjo tregon se prania e sporeve në feçe dhe në qumësht ndikohet ndjeshëm nga higjena e ushqimit. Por shkak për praninë e lartë të sporeve në feçe nuk është vetëm konsumi i silazhit, vendimtare është edhe cilësia e fermentimit të silazhit, siç paraqitet dhe në tabelën 2.

Figura 2: Ndikimi i cilësisë së fermentimit tek sporet e klostridieve në feçe dhe në qumësht (vlerat e marra nga 6 prova)

| | Acid butirik % e masës së thatë | Sporet e klostridieve në feçe* spore/gr | Sporet e klostridieve në qumësht spore/ml |
|---|------------------------------------|--|---|
| Mosprania e acidit butirik në silazh (trajtuar me aditivë ushqimor) | 0,12 | 580 | <6 |
| prania e acidit butirik në silazh (pa aditivë ushqimor) | 6,4 | 36000 | 22,4 |

*Sporet në feçe 2-3 ditë pasi ushqimi ka kaluar në traktin digjektiv

Gjatë konsumimit të silazhit që nuk përmban klostridie, prania e sporeve në feçe arrin në një nivel që është i krahasueshëm me atë gjatë kullosjes. Megjithatë, prania e klostridieve në ushqimin e silazhuar rrit në mënyrë të ndjeshme numrin e sporeve në feçe dhe në qumësht.

Për ta parandaluar në mënyrën e duhur kontaminimin e qumështit nga klostridiet është i domosdoshëm garantimi i cilësisë së fermentimit të ushqimit të silazhuar.

Përgatitja e silazhit pa praninë e bakteve të acidit butirik

Nëse shikojmë skemën e plotë të kontaminimit nëpërmjet klostridieve, duket qartë që mënyra e trasmetimit të klostridieve prek disa faza të prodhimit: kullotat, masën e kositur, përgatitjen e silazhit dhe më tej madje dhe punën në stallë dhe mjeljen.



Kjo do të thotë që fermeri mund të parandalojë kontaminimin nga klostridiet në etapa të ndryshme. Gjatë përgatitjes së silazhit me përmbajtje të ulët klostridiesh duhen ndjekur dy objektiva:

1. Reduktimi i depërtimit të papastërtive, me qëllim që të mbahet në nivele të ulëta ngarkesat mikrobike
2. Të parandalohet shfaqja e klostridieve të padëshirueshme

Kontaminimi i masës foragjere në rritje mund të reduktohet vetëm nëse kujdesemi që në fillim për një rritje homogjene në parcelë, duke pastruar kështu parcelat nga barërat e këqija. Gjithashtu dhe kontrolli i vazhdueshëm i përbërjes botanik të bimëve mund të ndikojë në fermentimin e ushqimit.

Momenti i kositjes dhe teknika

Respektimi i momentit të duhur të kositjes është një masë tjetër e rëndësishme. Kositja e masave foragjere në një stad të avancuar ndikon negativisht në rritjen uniformë të masës vegetative. Kjo ndikon në rritje të diferencuar të pjesëve brenda një parcele dhe konstatohet në parcelat me shfrytëzim ekstensiv. Përveç kësaj, masa foragjere e korrur në këtë fazë karakterizohet nga një përmbajtje e lartë celuloze, si pasojë kjo vështirëson shtypjen në gropë të silazhit dhe vonon procesin e fermentimit të acidit laktik. Depërtimi i baktereve në silazh varet më së shumti nga teknikat e korrjes. Gjatë kthimit të masës së kositur në fushë dhe grumbullimit në rreshta duhet që dhëmbëzat e makinës grumbulluese të jenë rrafsh me tokën në mënyrë që mos ta dëmtojnë atë.

Gjithashtu, ngarkesat mikrobike dhe papastërtitë e ushqimit ndikohen nga plehu i lëngshëm organik. Bazuar në verifikimet e bëra, veçanërisht për plehun e lëngshëm të tufave të lopëve, konstatohet një nivel i lartë klostridiesh, për shkak se racioni i tyre ushqimor përbëhet kryesisht nga silazhi pranveror, i cili shpesh karakterizohet nga një higjenë e pamjaftueshme.

Nga ana tjetër në fermat e rritjes së derrave apo demave në përgjithësi konstatohet një nivel më i ulët i klostridieve, pasi komponenti kryesor i ushqimit

është me përmbajtje të ulët të klostridieve (psh. silazhi i misrit). Grumbullimi i plehut sipas tipit të fermave mundëson hedhjen e plehut organik në fushë në mënyrë të ndarë. Përparësi për parcelat foragjere kanë plehu organik me përmbajtje të ulët sporesh nga fermat e derrave dhe majmëria, në një kohë që plehu i fermave të lopëve të qumështit rekomandohet të përdoret në kultivimin e drithërave. Ngarkesat mikrobike të masës foragjere të njomë mund të reduktohet më tej me anë të përdorimit të teknikave të aplikimit të plehut afër sipërfaqes së tokës. Këto këshillohen para së gjithash pas korrjes së parë, sepse pastaj periudha deri në korrjen e ardhshme është gjithashtu shumë e shkurtër.

Cilësia e ushqimeve të fermentuara

Për parandalimin e klostridieve në procesin e fermentimit luajnë një rol të rëndësishëm tre faktorë, që janë: niveli i lëndës së thatë, niveli i nitratit tek ushqimi i fermentuar si dhe kapaciteti i fermentimit. Këta tre faktorë mund të pengojnë shfaqjen e acidit butirik vetëm në bashkëveprim me njëri tjetrin. Ndikimi i një faktori të vetëm nuk është i mjaftueshëm për të parandaluar formimin e acidit butirik.

Në këtë mënyrë shpjegohet se pse fermentimi i acidit butirik ndodh pavarësisht nivelit të lartë të tharjes tek masa për silazhim, edhe pse është e njohur që klostridiet reagojnë ndjeshëm ndaj nivelit të lartë të lëndës së thatë. Në këto rrethana ose nuk mjafton aciditeti në aspektin e shpejtësisë dhe të intensitetit ose përmbajtja e nitratit të bimëve është shumë e ulët.

Niveli i aciditetit varet nga përbërja e masës vegjetative. Për ushqimet që janë lehtësisht të fermentueshme, proceset e fermentimit zhvillohen më shpejtë. Për të arritur fermentimin laktik optimal, përveç faktorëve ngjeshje dhe madhësia e copëzimit të masës bimore, një rol të rëndësishëm luan dhe përbërja e masës vegjetative për silazh.

Përdorimi i duhur i aditivëve të silazhit

Niveli i nitratis në masën e silazhuar ndikon në shpejtësinë e rritjes së nivelit të klostridieve. Gjatë procesit të fermentimit nitrati shpërbëhet në nitrit dhe gaz. Këto substanca metabolike kufizojnë aktivitetin e klostridieve. Niveli e nitratis tek masa vegetative ndikohet kryesisht nga intensiteti i plehrit me azot, pra në kullotat me plehrim ekstensiv niveli nitratis është i ulët. Kjo do të thotë që në ushqim mungon frenuesi natyral i klostridieve. Duke u nisur nga fakti që në momentin e silazhimit nuk njihet niveli i faktorëve frenues të klostridieve (niveli i nitratis, lëndës së thatë, niveli i aciditetit), rekomandohet përdorimi i substancave ndihmëse për procesin e silazhit. Në Komunitetin Europian rekomandohet të përdoren aditivë silazhi të cilësisë së lartë (marka e cilësisë DLG) sipas kategorizimit të bazuar në ligj (1a) për parandalimit e formimit të acidit butirik në ushqimet që fermentohet me vështirësi ose (1b) për parandalimin e formimit të acidit butirik në ushqimet që fermentohet më me lehtësi.

Në rastin e masës për silazhim me aftësi të dobëta fermentuese përdoren aditivët që i përkasin kategorisë 1a. Deri më tani vetëm produkte kimike të veçanta të silazhit kanë arritur të fitojnë markën e cilësisë (DLG). Aditivët silazhues me përmbajtje bakteresh homofermentative aplikohen kur kemi të bëjmë me një masë silazhi lehtësisht të fermentueshme, si p.sh. në kullotat në të cilat përqindja e lëndës së thatë është rreth 25% ose masa vegetative e kositur arrin nivelin 30%, ose parcelat e tërfilit të cilat rezultojnë me një lëndë të thatë prej 35%.

Përveç përzgjedhjes së kujdesshme të aditivëve të silazhit dhe marrjes në konsideratë të markës së cilësisë (DLG), është e rëndësishme dhe shpërndarja në mënyrë homogjene e aditivëve, respektimi i dozës së përcaktuar nga prodhuesi si dhe përdorimi i një teknike të përshtatshme për të arritur rezultatet e dëshiruara.