



СУБКЛІНІЧНИЙ КЕТОЗ

мовчазний викрадач прибутку
молочної ферми

РАХУЄМО ПРИБУТОК ВІД ПРОФІЛАКТИКИ КЕТОЗУ		
	Приклад розрахунку:	Розрахунок для Вашого господарства:
Затрати від субклінічного кетозу	300 л	
Вартість 1 л молока	3,8 грн	
Втрати за лактацію внаслідок субклінічного кетозу від 1 тварини	300 л x 3,8 грн = 1.140 грн	
Загальне поголів'я дійних корів	100 голів	
Середня кількість субклінічних кетозів на фермах в Україні	36,00 % тварин	
Вартість 1 мл Катозалу®	1,24 грн	
Зниження рівня кетозу завдяки Катозалу®	18% здорових тварин (в 2 рази менше від початкового рівня – 36%)	
Кількість здорових відносно кетозу тварин	18% x 100 голів = 18 голів	
ДОХІД від здорових тварин	18 голів x 1.140 грн = 20.520 грн	
Затрати на профілактику кетозу препаратом Катозал® на все стадо	100 голів x 155 грн = 15.500 грн	
ЧИСТИЙ ПРИБУТОК:	20.520 - 15.500 = 5.020 грн	
	Дохід	Затрати

Використані джерела:

- Bremmer D. Monitoring subclinical ketosis in transition dairy cows. www.ebookscenter.co.uk/Ketosis.html
- Cuteri V., Nisoli L.1, Attili A.R., Romero Tejada A., Prezioso S., Fruganti A. Clinical field evaluation of a Butaphosphan + Cyanocobalamin compound (Phosphorum® B12/Catosal – Bayer) in the treatment of sub-clinical ketosis in dairy cows. *Hungarian Vet. J.* 2008;130(Suppl. 1):16–17(Abstr.)
- Deniz A. Subclinical ketosis in dairy cattle – the silent profit robber. *International Dairy Topics*, Volume 10, Number 6, p.7-9
- Garret R. Oetzel. Herd-Level Ketosis – Diagnosis and Risk Factors. Proc. Of Preconference seminar 7C: Dairy Herd Problem Investigation Strategies. *Transition Cow Troubleshooting*. 2007; p.67- 91
- Ken E. Leslie, Todd F. Duffield et al. The influence of negative energy balance on udder health. *National Mastitis Council Regional Meeting Proceedings 2000*; p. 25- 33
- Andersson L. Subclinical ketosis in dairy cows. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 1988 Jul;4(2):233-51.
- Пукгабер Я.Г. Підготовка корів до отелення. Як підвищити продуктивність і зберегти здоров'я корів? «Ветеринарна практика», №2 2012, ст. 32 – 35.
- Гейнрікс А. та ін. Годівля та утримання корів у сухостійний період. «Молоко і ферма» №1 (04), 2011 р. ст. 56-61

ЧОМУ І КОЛИ ВИНИКАЄ КЕТОЗ?

Успішне отелення, нормальний перебіг післяродового періоду та високі надії молока в період лактації значною мірою залежать від перехідного періоду, який розпочинається за три тижні до отелу та закінчується через три тижні після. В цей час необхідно подолати негативний енергетичний баланс, який виникає внаслідок значних енерговитрат організму на виробництво молока.

Часто корови в перехідний період не в змозі забезпечити власні потреби в енергії. Внаслідок цього організм тварини змушений вдатися до мобілізації власних жирових запасів, які в печінці перетворюються на кетонів тіла (бета-гідроксипутират, ацетон та ін.). Кетонів тіла є проміжними продуктами метаболізму, вони забезпечують енергією периферичні тканини.

Золотим стандартом для моніторингу кетозу в стаді є вимірювання рівня бета-гідроксипутирату (БГБ) у сироватці крові, оскільки цей вид кетонів тіл є більш стабільним у крові, ніж ацетон, або ацетоацетат. Субклінічний кетоз, як правило, починається в перші 2-3- тижні після отелення, рівень БГБ у сироватці крові при цьому зростає до 1,2 ммоль/л. Рівень БГБ, при якому спостерігатимуться клінічні симптоми, може коливатися, але як правило становить 3,0 ммоль/л і більше.

Поширеність випадків субклінічного кетозу в Європі на фермах з високою молочною продуктивністю корів становить близько 9-34%. Дослідження, проведені на молочних фермах України, свідчать про те, що 36% тварин мають підвищений рівень кетонів тіл під час 1-2 тижня після отелу.

ФАКТОРИ РИЗИКУ

- Тварини з вищою молочною продуктивністю мають вищий рівень кетонів тіл, ніж тварини з меншим виробленням молока. Це пояснюється тим, що високопродуктивні тварини потребують більше енергії та мобілізують більше периферичного жиру, а тому знаходяться в зоні вищого ризику виникнення кетозу.
- Із збільшенням молочної продуктивності та жирності молока ризик виникнення кетозу зростає.
- Із збільшенням числа лактацій зростає також ймовірність виникнення кетозу.
- Корови з кондицією $\geq 4,0$ бали мають вищий рівень кетонів тіл, порівняно з коровами нормальної вгодваності або ж худими.

ВТРАТИ МОЛОКА

Внаслідок субклінічного кетозу страждає економіка молочної ферми, перш за все через зниження рівня молочної продуктивності. Вплив на удій молока починається при концентрації БГБ в крові $\geq 1,2$ ммоль/л для першого тижня післяродового періоду та 1,4 ммоль/л для другого тижня післяродового періоду. Виявлено прямий кореляційний зв'язок між рівнем БГБ та втратою молока – чим вище показник БГБ, тим більше падає молочна продуктивність (див. Таблицю 1).

Таблиця 1. Втрата молока у зв'язку із субклінічним кетозом у період другого тижня лактації в молочної худоби.

Післяродовий період	Рівень БГБ у крові, ммоль/л	Втрата молока, кг/день
2-й тиждень	1,4	1,39
	1,6	1,81
	1,8	2,29
	2,0	3,30



ООО "Байер", ул. Верхний Вал 4-Б, тел.: +38 044 220 33 40
www.bayer.ua

РП № AA-00666-01-12 от 29.05.2012
На правах рекламы

Хоча в середньому тривалість субклінічного кетозу становить 16 днів, але негативний вплив на молочну продуктивність триває протягом всього лактаційного періоду.

Загалом підвищення рівня БГБ у крові до рівня $\geq 1,8$ ммоль/л у перший тиждень лактації пов'язано із втратою молока в обсязі 300 – 328 кг на корову за весь період лактації.



СУПУТНІ ЗАХВОРЮВАННЯ

Існує безпосередній зв'язок між кетозом та відтворною здатністю тварин: чим більше негативний енергетичний баланс після отелу, тим довше тривалість періоду від отелу до овуляції і тим нижче рівень заплідненості після осіменіння. Причина такого впливу у тому, що у рідині домінують фолікула також зростає рівень кетонів тіл, які гальмують розвиток гранульозних клітин, відповідальних за виділення естрогенів. Так, у тварин, у яких субклінічний кетоз спостерігався в перший або другий тиждень після отелу, заплідненість в середньому на 20% нижча, а також більша частота виникнення кіст яєчників.

Очевидний також зв'язок між субклінічним кетозом та післяродовими захворюваннями, а найбільше - з метритом. У тварин, у котрих рівень БГБ у перший тиждень після отелу підвищений і становить 1,2 ммоль/л, метрит трапляється у три рази частіше.

Рівень БГБ, при якому зростає ризик зміщення сичуга становить $\geq 1,8$ ммоль/л протягом другого тижня після отелу.

Окрім цього негативний вплив кетозу відображається на здоров'ї вимені. Гіперкетонемія є одним із головних чинників зниження рівня захисту тканин вимені від інфекцій. По-перше, з причини енергетичного дефіциту знижується здатність клітин неспецифічного імунітету (наприклад, макрофагів) до фагоцитозу. По-друге, під впливом кетонів тіл можливість лейкоцитів мігрувати до вогнища запалення значно знижується. Саме тому мастити у тварин з підвищеним рівнем кетонів тіл трапляються частіше, а протікають довше та важче.

СУБКЛІНІЧНИЙ КЕТОЗ – МОВЧАЗНИЙ ВИКРАДАЧ ПРИБУТКУ

Отже, субклінічний кетоз у перший або другий тиждень після отелення пов'язаний з:

- Зниженням молочної продуктивності на 300-328 кг (при рівні БГБ 1,8 ммоль/л в перший тиждень лактації).
- Підвищенням у 3-8 разів ризику лівостороннього зміщення сичуга.
- Підвищенням ризиком метриту в 3 рази.
- Підвищенням ризику клінічного кетозу в 4-6 разів.
- Підвищеною ймовірністю субклінічного ендометриту на четвертий тиждень післяпологового періоду.
- Збільшенням частоти виникнення, тривалості перебігу та ступеня важкості маститу.
- Кульгавістю.

Окрім вищезазначених проблем, які викликає кетоз, в господарстві зростає також відсоток вибракувань тварин: через низьку молочну продуктивність, хвороби, асоційовані з кетозом, а згодом і через проблеми з відтворною функцією.

ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ

Останні дослідження, які були проведені в різних країнах світу різними вченими, доводять позитивний вплив препарату Катозал® при контролі кетонів тіл у корів після отелу. Окрім зниження рівня кетонів тіл у крові тварин, дослідники відмічають також позитивний вплив Катозалу® на показники запліднюваності, на рівень прояву післяродових захворювань, а також на молочну продуктивність.

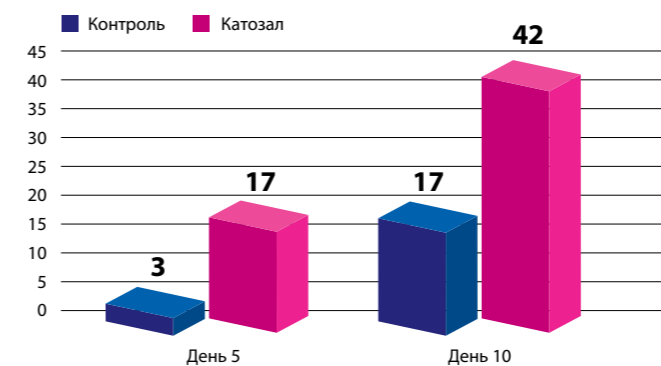
СХЕМА ПРОФІЛАКТИКИ КЕТОЗУ КОРІВ:



5 днів підряд по 25 мл КАТОЗАЛУ® внутрішньом'язово протягом другого тижня лактації

При випробуванні різних схем найбільш дієвою виявилася схема, при якій Катозал® вводили протягом п'яти днів по 25 мл внутрішньом'язово під час другого тижня лактації (кількість досліджуваних тварин = 79).

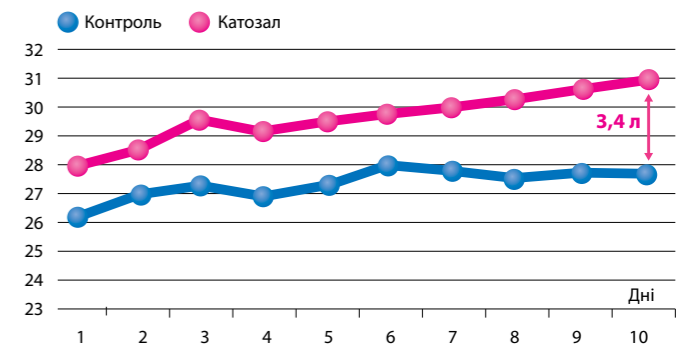
В результаті застосування такої схеми збільшився показник здорових тварин в стаді відносно кетозу: на десятий день рівень здорових тварин в контрольній групі становив 17%, а у групі, яка отримувала Катозал® – 42% (Мал.1).



Мал. 1. Рівень здорових відносно кетозу тварин у групі, %

Рівень субклінічного кетозу у групі тварин, які отримували Катозал®, був удвічі меншим, ніж у контрольній групі: відповідно 23,8% у дослідній і 48,6% у контрольній.

У дослідній групі було відмічено також підвищення рівня молочної продуктивності: на 10-ий день після отелу середній показник надою був на 3,4 л/голову вищим у групі, котра проходила лікування Катозалом®, у порівнянні з групою, що не проходила лікування.



Мал. 2. Надій молока у різних групах тварин, л

Згідно спостережень тварини, у яких на початку лактації рівень продуктивності вищий, утримують його протягом всього лактаційного періоду: наприклад, підвищення піку лактації всього на один літр дає прирост протягом всієї лактації вже в 200 л.

Рівень захворюваності іншими хворобами, такими як лівостороннє зміщення сичуга, мастит, клінічний кетоз, у контрольній групі становив 29,7%, а у групі Катозалу® - 19,1%.