

Efekt přípravku Fortibac® v období tepelného stresu

inzerce

V současné době je v intenzivních chovech hospodářských zvířat kladen velký důraz na sledování faktorů vnějšího prostředí, zejména teplotních podmínek. Jejich narušení ovlivňuje zdravotní stav zvířat, welfare, produkci a tím i ekonomiku chovu.

Tepelný stres je nežádoucím faktorem, který se v letním období negativně projevuje u všech kategorií zvířat. Nastává v situacích, kdy množství tepla produkovaného zvířetem překročí kapacitu zvířete vydávat teplo do okolního prostředí. Zvířata v tepelném stresu omezují produkci tepla snížením příjmu krmiva, což má za následek zhoršení parametrů užitkovosti – vyšší konverze krmiva, horší kvalita masa a vajec, nižší snáška.

Tepelný stres ovlivňuje zdraví střeva

Dopady tepelného stresu na zdraví a funkci střeva jsou často podceňovány, ačkoliv je trávicí trakt drůbeže i prasat na jakýkoliv stres velmi citlivý. U prasat ve výkrmu je střevo dokonce orgánem, který je tepelným stresem postižen nejvíce.

Zvýšená koncentrace stresových hormonů způsobená vyššími teplotami přímo ovlivňuje propustnost střevní tkáně. U prasat i u drůbeže je na začátku hypertermického období aktivován autonomní nervový systém. U zvířat dochází ke zvýšení dechové a tepové frekvence, sekundárnímu omezení průtoku krve a živin do gastrointestinálního traktu a následně ke změně Ca²⁺ a energetického metabolismu v těchto tkáních. Výsledkem je snížená adaptační kapacita na tepelnou zátěž. Jedním z důsledků tepelného stresu je poškození integrity střevní bariéry a vznik syndromu zvýšené propustnosti střeva. Na základě intestinální hypoxie a snížení průtoku krve ve střevní stěně dochází k oxidačnímu stresu, indukci apoptózy buněk střevní sliznice a zvýšení produkce prozánětlivých cytokinů. Dalším projevem negativního působení tepelného stresu je snížení

exprese tight-junction proteinů, které jsou odpovědné za těsnost spojení epiteliálních buněk střeva. Výsledným efektem je zvýšená permeabilita střeva a následný průnik patogenů, endotoxinů a metabolitů z gastrointestinálního traktu do systémového krevního řečiště, což může vést až k syndromu multiorganového selhání. Absorpce živin přes epitel střeva je rovněž ovlivněna změnami v propustnosti střevní stěny.

Prevence tepelného stresu

Chovatelé se dlouhodobě starají o zajištění optimálních podmínek stájového prostředí, kdy preventivními opatřeními předcházejí negativnímu působení tepelného stresu. V rámci prevence stresových reakcí zvířat na vysokou teplotu během ustájení se používají tradiční ochlazovací technologie. K minimalizaci ztrát užitkovosti vyvolané teplotním stresem přispívá také úprava výživové strategie – například restrikce krmiva, změna struktury krmiva, snížení hrubého proteinu, zvýšení tuků, zvýšení stravitelných aminokyselin nebo přidavek krmných aditiv (vitamíny, minerály, beta-in, probiotika, prebiotika, fytoolátky).

Tab. 1 – Souhrnné výsledky parametrů užitkovosti 35. den věku brojlerů při zatížení tepelným stresem s použitím výrobku Fortibac®

	Průměrný přírůstek (g/ks/den)	Příjem krmiva (g)	Konverze krmiva	Průměrná hmotnost (kg)	Úhyn (%)	EPEF
Kontrola	51,04	75,13	1,47	1,88	10,53	327
Fortibac	53,60	80,02	1,49	1,96	7,02	349
Rozdíl	+5,01 %	+6,50 %	+1,42 %	+4,24 %	-3,51 %	+22 b.

Tab. 2 – Souhrnné výsledky parametrů užitkovosti 35. den věku brojlerů při zatížení tepelným stresem s použitím výrobku Fortibac® Multi

	Průměrný přírůstek (g/ks/den)	Příjem krmiva (g)	Konverze krmiva	Průměrná hmotnost (kg)	Úhyn (%)	EPEF
Kontrola	55,96	86,80	1,55	2,02	3,51	359
Fortibac Multi	57,15	87,08	1,52	2,06	5,26	366
Rozdíl	+2,13 %	+0,32 %	-1,78 %	+1,83 %	+1,75 %	+7 b.



Testační stanice firmy ADDICOO GROUP

V našem příspěvku bychom se chtěli zaměřit na využití esterů mastných kyselin s krátkým a středně dlouhým řetězcem. Estery mastných kyselin obsažené ve výrobcích řady Fortibac® mají komplexní účinek podporující zdraví (střeva) drůbeže a prasat, kdy působí preventivně, ale také terapeuticky při zvýšených nárocích na organismus zvířat. Jejich příznivé působení spočívá v optimalizaci morfologie a funkce střevní stěny, redukci patogenů a podpoře pozitivní mikroflóry, modulaci imunitního systému střeva a v protizánětlivém působení. Aktivní látky produktové řady přípravků Fortibac® slouží také jako zdroj energie pro enterocyty, optimalizují vrstvu mucinu, zefektivňují procesy trávení a vstřebá-

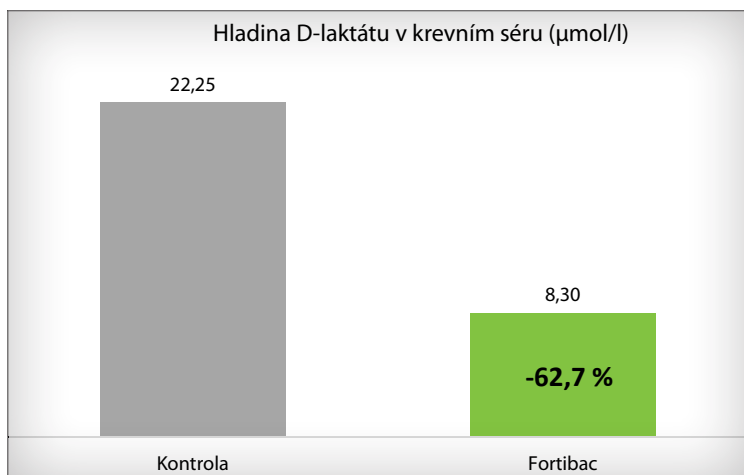
vání živin a také podporují novotvorbu krevních kapilár.

Estery mastných kyselin obsahují také výrobky Fortibac® Multi a Fortibac® X-Energy, oba jsou založeny na synergickém účinku několika aditiv, která se v krmivářské praxi doposud používala samostatně (emulgátor, organické kyseliny, estery mastných kyselin, fyto-genní látky). Tato inovace přináší zlepšení ekonomiky a zvýšení kvality produkce.

Fortibac® a jeho použití v období tepelného stresu

Efekt přípravků řady Fortibac® je dlouhodobě ověřován jak v experimentálních podmínkách, tak přímo v chovech hospodářských zvířat. Součástí sledování bylo také vyhodnocení vlivu přípravků v období tepelného stresu.

V experimentální hale pro výkrm brojlerů společnosti ADDICOO GROUP bylo provedeno provozní ověření krmných aditiv Fortibac® a Fortibac® Multi. Testace probíhala v letním období, kdy byla brojlerová kuřata od 14. dne stáří vystavena denní teplotě vyšší o 10 °C, než uvádí technologický standard pro výkrmové brojlerky genetiky ROSS 308. Brojlerům byla podávána standardní směs pro výkrm brojlerů s kokcidiostatiky. V pokusné skupině byl navíc přidán výrobek Fortibac® v dávce 1000 g na tunu krmné směsi (KS), resp. Fortibac® Multi v dávce pro



Porovnání hladiny D-laktátu v krevním séru u kontrolní a pokusné skupiny s výrobkem Fortibac® v období tepelného stresu

BR1 – 800 g na tunu KS, BR2 a BR3 – 1200 g na tunu KS.

Sledovanými parametry byla konečná hmotnost, úhyn, denní přírůstek a konverze krmiva. Výsledky uvedené v tab. 1 a 2 ukazují pozitivní vliv aditiv Fortibac® i Fortibac® Multi na výše uvedené sledované parametry u brojlerů při zatížení tepelným stresem. Zlepšení užitkovosti se promítá také do hodnocení indexu efektivnosti výkrmu, kdy ve skupinách s produkty firmy ADDICOO GROUP došlo ke zvýšení o 22 bodů, resp.

sedm bodů v porovnání s kontrolními skupinami.

Dále bylo provedeno měření hladiny D-laktátu z krevního séra (graf), který představuje významný indikátor zvýšené střevní permeability a poškození střevní integrity. Jedná se o vedlejší produkt fermentace bakterií gastrointestinálního traktu, který se do krve ve větší míře uvolňuje při poškození střevní sliznice. V případě skupiny s produktem Fortibac® byla zjištěná hodnota D-laktátu o 62,7 % nižší (8,3 μmol/l) než v kontrolní skupině



Jednodenní kuřata zařazená do testace užitkovosti



(22,3 μmol/l), což potvrzuje pozitivní vliv aditiva na integritu a funkci střeva.

Závěr

Zvláště v letních měsících je chov hospodářských zvířat zatížen faktorem tepelného stresu. Živočišnou výrobu ovlivňuje celosvětově a má významný vliv na welfare a užitkovost zvířat. I když je tento stresový faktor stále monitorován, dochází k podceňování důležitosti zdraví střeva.

Estery vybraných mastných kyselin v přípravku Fortibac®, Fortibac®

Multi a Fortibac® X-Energy pozitivně působí na zdraví střeva u drůbeže a prasat v době zvýšené zátěže organismu. Výsledky z výše uvedených testací ukazují, že výrobky Fortibac® i Fortibac® Multi efektivně zlepšují funkci střeva a podporují užitkovost zvířat i v období tepelného stresu, čímž nabízí účinné řešení otázek kvality a ekonomiky produkce v období tepelného stresu.

MVDr. Zuzana Machovcová, Ph.D.
ADDICOO GROUP s. r. o.

ADDICOO
Additives & Cooperation

Fortibac®

ODPOVĚDNÝ PŘÍSTUP KE ZDRAVÍ STŘEVA

- Antimikrobiální účinek v celém trávicím traktu
- Zvyšuje užitkovost a ekonomiku chovu
- Snižuje náklady na medikaci
- Zlepšuje střevní integritu

www.addicoo.com