



Brojler Cobb 500

Doporučení pro výkrm brojlerů
říjen 2005
Czech version

Brojler Cobb 500

Brojler Cobb 500 poskytuje díky pečlivě a systematicky vyvinutému genetickému potenciálu předpoklady pro maximální hmotnostní přírůstky při současně zlepšené konverzi krmiva.

K plnému využití tohoto potenciálu musí být od začátku vývin kuřat správně řízen a je proto třeba při ošetřování kuřat dbát na mnoho různých faktorů.

Tabulka ukazuje doporučenou živou hmotnost v jednotlivých týdnech věku. Tento vývoj hmotnosti společně se systémem krmení a světelným programem tvoří základ pro optimální zdraví kuřat, náklady na produkci a konverzi krmiva!

Den	Hmotnost [g]
-----	--------------

0	41
7	164
14	430
21	843
28	1397
35	2017
42	2626
49	3177

Počáteční hmotnost by se do sedmého dne věku měla při tomto postupu navýšit čtyřnásobně, aby byl zaručen optimální růst a vývoj.

Brojleři jsou sprinteři - sprinteři potřebují dobrý start!

Počáteční období výkrmu může být označeno jako kritická fáze ve výkrmu brojlerů. Co kuřata v tomto časovém úseku zameškají, lze pouze stěží dohnat.

Právě na začátku se lze vyvarováním se stresu vyhnout cévním zúžením ve žloutkovém váčku. Dobrý start kuřat zlepší vstřebávání žloutkového váčku a tím i vývoj protilátek a výživu. Také proto, aby se nenarušil normální příjem vody a krmiva kuřat, je třeba vyvarovat se stresu.

Rovněž se současně od prvních dnů podpoří odolnost proti infekcím, a vývoj orgánů a střevní mikroflóry - předpoklady pro lepší konverzi krmiva, denní přírůstky a uniformitu hejna.

Níže naleznete v krátkých heslech některá doporučení, která se v praxi osvědčila pro naše kuřata.

Dobrý start

- Čistá, kvalitní, rovnoměrně rozprostřená podestýlka s odpovídající teplotou
- Dostatečné a rovnoměrné osvětlení
- Dostatek krmiva na papírech a v krmítkách, 50 - 65 g na kuře na papír, papír by měl pokrývat 20 – 25 % plochy haly, krmítka dobře zaplněná
- Drcené granule pro starter (BR 1)
U minimálně 95 % kuřat by mělo být následujícího dne zjištěno naplnění volátka, obsah volete by měl být na dotek kašovitý; to je známkou toho, že kuřata našla vodu a krmení a přijala je ve správném poměru
- Napáječky ve výšce odpovídající kuřatům (při zástavu ve výšce očí – později mají kuřata pít s nataženým krkem), nastavení tlaku vody při zástavu kuřat takové, aby se objevila na kapátkové napáječce kapka vody, kuřata musí mít možnost bez námahy dosáhnout na kapátkové napáječky
- Malá vzdálenost mezi krmivem a vodou
- Minimální ventilace při zástavu kuřat s minimální rychlostí proudění vzduchu na úrovni kuřat
- Hala předeřtá na optimální teplotu
- Naskladnění kuřat bez zdržování a zbytečného stresu s dostatečným počtem personálu

Klima v hale

Od prvního dne až do porážky hraje teplota v životě kuřat výjimečně důležitou roli.

Protože kuřata brojlerů v průběhu prvního týdne života nejsou schopna sama regulovat svoji tělesnou teplotu, řízení teploty prostředí právě na začátku výkrmu je třeba věnovat zvláštní pozornost.

Teplota

Normální tělesná teplota kuřat se pohybuje mezi 39,4°C a 40,1°C.

V chladném prostředí bude část přijatého krmení použita především na stabilizaci tělesné teploty. V tomto případě bude - zjednodušeně řečeno - "spáleno" krmivo, které pak kuřatům chybí k tělesnému vývinu.

Nevhodné teploty prostředí znamenají pro kuřata stres, kterého je třeba se vyvarovat.

K tomuto účelu dbejte následujících opatření.

Příprava zástavu

- Teplota podestýlky při zástavu 30°C (maximálně 32°C)
- Ideální vlhkost 50 – 70 %
- Hala předeheřtá již 48 - 72 hodin před zástavem (pro dosažení dostatečné teploty podestýlky)
- Minimální ventilace zapnuta (pro řízení obsahu kyslíku a CO₂)
- Prověřené teploměry (dbejte na to, aby ukazovaná teplota odpovídala skutečné teplotě v hale, popř. proveďte kalibraci)
- Teplotní čidla namontovaná ve výšce kuřat (pokud jsou namontovaná na napájecí lince, budou mít vždy správnou výšku)
- Dosažení takzvané termo-neutrální zóny

Pro dosažení optimálního prostředí v hale hrají vedle vlastní teploty svou roli také vlhkost vzduchu a rychlost jeho proudění. Určují u kuřat, stejně jako u člověka, tzv. pociťovanou teplotu.

Termo-neutrální zóna

popisuje optimální teplotu prostředí, při které žádné kuře nemusí vydávat energii na stabilizaci své tělesné teploty. Důsledná pozorování rozložení a chování kuřat jsou předpokladem pro optimální stanovení teploty prostředí. Hejno nesmí být v žádném případě drženo v přílišném horku, neboť to snižuje aktivitu hejna a způsobuje problémy s odváděním přebytečného tepla z kuřat! Jako následky se mohou vyskytnout selhání srdce, poruchy krevního oběhu, edémová choroba, případně také zhoršení konverze krmiva.

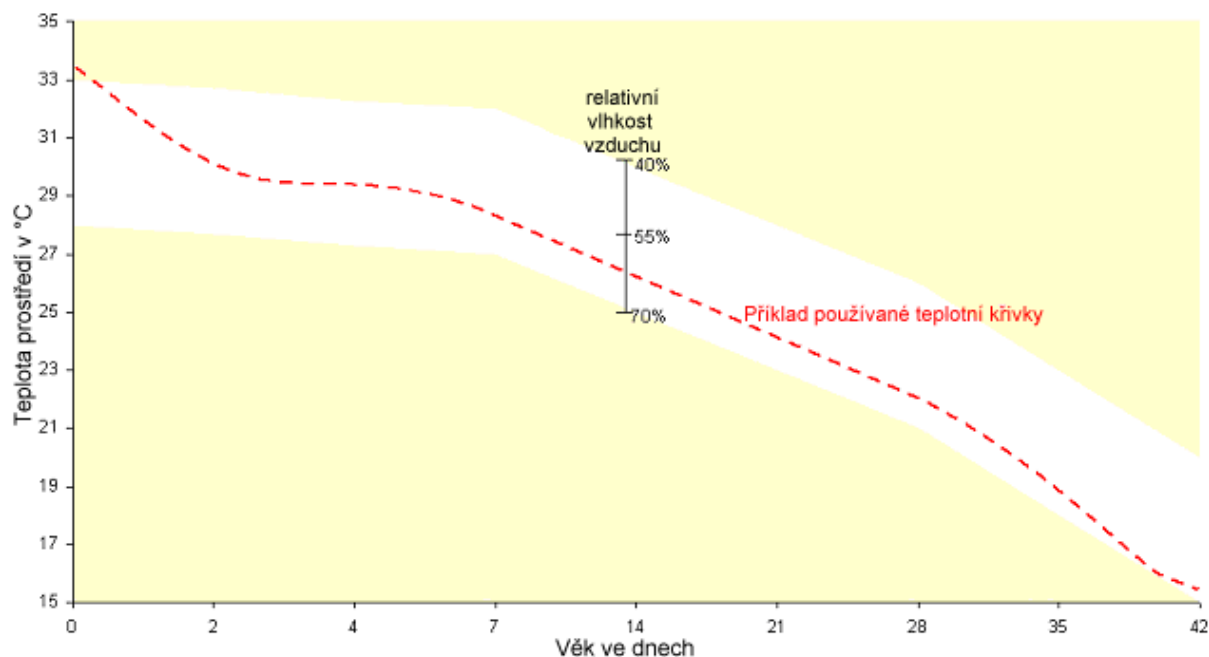
Nedržte proto nikdy kuřata v přílišném teple - bezpodmínečně se vyvarujte situace, kdy kuřata dýchají otevřeným zobákem a roztahují křídla pro dosažení ochlazení.

Rozložení kuřat v hale a tělesná teplota kuřat ukazují na pohodu kuřat a zda byla hala dobře připravena na zástav.

Tělesná teplota u kuřat se dá dobře měřit v kloace digitálním dětským teploměrem.

Velmi rychlou představu o správné teplotě v hale lze získat jednoduchým přiložením běháků kuřat na tvář. Nejsou-li obě nohy pociťovány jako teplé, je teplota podestýlky a / nebo vzduchu příliš nízká. Samozřejmě nemůže takováto rychlá zkouška nahradit požadovanou, přesnou měření teploty.

Příklad teplot používaných v praxi (v závislosti na vlhkosti vzduchu)



Také v dalším průběhu odchovu hraje regulace tělesné teploty enormně důležitou roli pro dosahování denních přírůstků a docílení dobré konverze krmiva. Teplota tak ovlivňuje celou efektivitu výkrmu brojlerů.

Pokud musí brojler dodatečně vyrábět teplo, nebo naopak své tělo ochlazovat, využívá k tomu energii z krmiva, která pak už není k dispozici pro produkci masa.

Důkladná pozorování rozložení kuřat v hale, jejich aktivity a vitality, stejně jako kontrola tělesné teploty, jsou nezbytné pro plánované řízení teploty. Kontrola teploty v prostoru vyžaduje současně měření relativní vlhkosti a rychlosti proudění vzduchu!

V následující tabulce jsou na několika příkladech znázorněny vztahy mezi vlhkostí vzduchu, rychlostí proudění vzduchu a pociťovanou teplotou.

Teplota prostředí °C	Vlhkost vzduchu %	Pociťovaná teplota					
		0 m/s	0,5 m/s	1,0 m/s	1,5 m/s	2,0 m/s	2,5 m/s
35	50	35	32	27	24	23	22
35	70	38	35	31	29	26	24
32	50	32	29	26	24	23	21
32	70	36	33	29	27	26	23
29	50	29	27	24	23	21	20
29	70	32	30	27	26	24	23
27	50	27	24	22	21	19	18
27	70	28	26	24	23	21	19
24	50	24	23	21	20	18	17
24	70	26	24	23	22	20	19

Relativní vlhkost vzduchu by se měla pohybovat mezi 50 a 70 %.

Ventilace

Ventilace je rozhodující nástroj pro řízení prostředí v hale. Ventilací se mohou ovlivňovat rozhodující faktory prostředí:

- obsah kyslíku
- obsah škodlivých plynů
- vlhkost vzduchu
- teplota

Nepřímo se tím ovlivňují i další faktory, jako je pociťovaná teplota v daném prostoru, kvalita podestýlky a schopnost vzduchu přijímat nebo vydávat teplo.

Pro optimální využití růstového potenciálu brojlerů Cobb 500 je důležité zajištění minimální ventilace. Minimální ventilace je aktivována časovým spínačem a musí pracovat nezávisle na systému pro řízení teploty v hale.

Intenzivní metabolismus kuřat způsobuje, že je neustále produkován oxid uhličitý. Protože je CO₂ těžší než kyslík, klesá k podlaze, čímž by se zvyšovala jeho koncentrace v bezprostředním životním prostoru kuřat, pokud by ventilace správně nefungovala.

Koncentrace CO₂ přes 3000 ppm je pro zdraví kuřat škodlivá – především v prvních pěti dnech. Při poškození dýchacích orgánů neprobíhá ani potom příjem kyslíku optimálně. Jako důsledek je narušena látková výměna, vitalita i aktivita kuřat. Může dojít k menšímu přírůstku nebo dokonce stagnaci produkce masa.

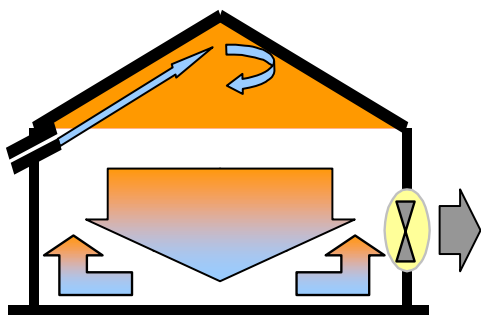
Schopnost rychlého růstu znamená současně vysokou produkci vlhkosti a CO₂. Správná ventilace je tedy základním předpokladem pro ideální vývoj brojlera Cobb 500.

Minimální ventilace

Při minimální ventilaci se využívají fyzikální vlastnosti podtlakového systému. Nasávací klapky ventilace jsou regulovány tak, aby dovnitř haly mohlo proudit méně vzduchu, než jsou ventilátory schopny z haly odvádět.

Z toho plyne:

- Vstupující vzduch dosahuje vysoké rychlosti, která způsobí, že se vzduch dostane ke stropu a tam se při pomalém ohřívání rozpíná
- Kvůli rozpínání a ohřívání pojme více vlhkosti a pomalu klesá
- Nad podlahou se smísí se starým vzduchem, škodlivé plyny se zředí, obsah kyslíku se zvyšuje, přebytečná vlhkost je odstraňována
- Použitý vzduch se odvádí z haly přes ventilátory



Při intervalovém větrání se pracuje s cykly větrání. Ventilátory tedy nebudou běžet kontinuálně, ale v určitých časových odstupech. Tím se šetří energie, protože čerstvý vzduch má více času na ohřívání a rozpínání.

Četnost zapnutí za hodinu se vypočítá podle výkonu ventilátorů a množství vzduchu v hale, který je nutný vyměnit. Ventilátory běží vždy na 100 % výkon.

Minimální ventilace pro 10 000 brojlerů Cobb 500

Věk v týdnech	1	2	3	4	5	6
m ³ /s pro 10 000 brojlerů	0,50	1,00	1,75	2,50	3,25	4,00

Světelné programy pro dosažení optimální užitkovosti

Cíleným použitím programu vzájemně sladěných fází světla a tmy můžeme dosáhnout řadu výhod při výkrmu kuřat

- Kuřata žijí v přirozeném životním rytmu
- Ve fázi tmy je aktivita snížena na minimum, a tím je snížen i příjem kyslíku, a energie (potřebná k příjmu O₂) může být použita k produkci masa, fáze stresu se minimalizují
- Klidová fáze, kostra si odpočine, k dispozici je vyšší množství vápníku a fosforu pro stavbu kostí, zlepšená stavba kostry, tím umožněné zlepšené ukládání svaloviny, protože kostra je základní předpokladem pro tvorbu odpovídajícího vysokého množství masa
- Vyrovnaná a nestresovaná kuřata dosahují obecně lepší uniformitu, nižší ztráty a celkově méně vyřazených kuřat
- Jakmile si kuřata zvyknou na světelný program, přicházejí do klidové fáze tmy s optimálně naplněným voletem, průběh látkové výměny probíhá bez stresu, dochází ke zlepšení konverze krmiva
- Při použití světelného programu se doporučuje poskytnout kuřatům ve fázi tmy mírně vyšší teplotu, protože aktivita hejna je omezena a tím je snížena produkce tepla. Hejna držená při příliš nízké teplotě to budou kompenzovat vyšším příjmem krmiva, což se může negativním způsobem projevit na denním přírůstku a konverzi krmiva
- Světelné programy nabízejí reálnou možnost vypracovat individuální program managementu brojlerů pro každou farmu ve vztahu k požadované užitkovosti. Při tom mohou být zohledněny jak regionální, tak i specifické podmínky jednotlivých farem

Použití světelného programu znamená věnovat zvýšenou pozornost celému procesu výkrmu. Zahájení programu v optimálním věku brojlerů je nezbytné. Striktní dodržování časů zapnutí a vypnutí světla je při tom maximálně důležité.

Při použití světelného programu dbejte:

- Používání světelného programu je podmínkou pro úspěšnou, na cílovou hmotnost orientovanou produkci u brojlerů Cobb 500
- Systematické postupování při zavádění světelného programu
(odpovídající doporučením v brožuře Cobb Technical Focus - Světelný program)
- Existuje volba pracovat s 6, 9 nebo 12 hodinovým programem. V Německu bylo dosaženo nejlepších výsledků s 6 hodinovým programem při použití doporučené výživy pro brojlerů Cobb 500
- Výchozí bod pro prodloužení fáze tmy je dosažení hmotnosti kuřat 150 - 160 g
- U hejn, která zaznamenávají již od prvních dní po zástavu nadprůměrné přírůstky, by měla být zavedena 6 hodinová fáze tmy při dosažení maximálně 150 g – naproti tomu kuřata např. od velmi mladých rodičovských hejn nejprve při dosažení alespoň 160 g
- Zkracovat období tmy po hodinách
- Období tmy musí probíhat v jednom bloku, bez přerušení
- Pouze vitální, vyrovnaná hejna se hodí pro zavedení světelného programu
- Období tmy (vypnutí světla) musí začínat vždy ve stejnou dobu po celý výkrm
- Ve fázi tmy zabezpečit naprostou tmou; průnik světla ventilátory a nasávacími klapkami je nežádoucí a vede ke stresu a narušování odpočinku kuřat
- Při horkém počasí a příliš vysokých teplotách v hale období tmy zkrátit nebo ukončit, protože kuřata při vysokých teplotách přijímají méně krmiva
- Období tmy stanovit tak, aby nebyly narušovány pracovní dobou farmáře, ošetřovatelů nebo veterináře, období tmy by mělo být v nočních hodinách, a to i při perfektním zatemnění haly
- Období tmy od 9 - 12 dní před porážkou zkracovat o 1 hodinu denně

	Věk ve dnech		Dnů před porážkou		
	1. den	od 6. do 7. dne	12 - 9	9 - 6	6 - 3
Období tmy v hodinách	1	6	6	3	1
Intenzita světla [LUX]	20 - 60	5 - 10	5 - 10	5 - 10	20 - 60

Krmení

Brojler Cobb 500 dosahuje nejlepších výsledků při použití krmiv, které obsahují nižší hladiny některých živin, než bylo doposud zvykem používat.

Tomu odpovídá důležitost poskytnout hejnu odpovídající krmivo. Je tím možné cíleně ovlivňovat růst a denní přírůstky tak, aby hejno v počáteční fázi rostlo pozvolně. Kostře a oběhovému systému je tak dána možnost se zdravě a dostatečně vyvinout.

Po kontrolovaném růstu ve střední fázi výkrmu mohou pak následovat vyšší přírůstky ke konci výkrmu.

Protože vitamín D₃ má schopnost se ukládat, mohou ho kuřata, kterým byl podán už při zástavu, uložit a později při potřebě vstřebávat. Koncentrace tohoto vitamínu v krmivu musí být úměrně vysoká (5000 I.E.) Přitom musí být zajištěn také vápník a využitelný fosfor v odpovídající koncentraci a ve správném poměru (viz příloha doporučení pro výživu brojlerů Cobb 500)

Fázové krmení

Pro cílený vliv na vývoj hejna je nezbytné rozdělit krmení do více fází. Z toho plynou následující výhody:

- Koncentrace dusíkatých látek se od fáze k fázi postupně snižuje, energie naproti tomu roste (kontrolovaný růst, zlepšení konverze krmiva, velké přírůstky na konci výkrmu, protože kuře přijímá energeticky orientované směsi)
- Podpora zdraví končetin a kostry (organismus kuřete není přetížený, v souvislosti se světelným programem obdrží kuře také odpovídající množství vitamínů a minerálních látek)
- Srdce a oběhový systém se může vyvíjet optimálním způsobem, protože jsou denní přírůstky řízeny; zdraví kuřat se zlepšuje, v závislosti na vývoji nedochází k přijímání nadbytku živin

Rozmístění krmných a napájecích linek v hale

Pro zajištění optimálního přístupu kuřat ke krmení a vodě se osvědčila následující nastavení v hale:

- Vzdálenost mezi napájecími linkami 3 m
- Vzdálenost mezi krmnými linkami 4 m
- Počet kuřat na kapátkovou napáječku 10 -15
- Počet kuřat na krmítko 80

Shrnutí

Rozhodující pro dosažení úspěchu při výkrmu brojlerů Cobb 500 je používání vhodného krmení odpovídajícího doporučením firmy Cobb a sladěná souhra jednotlivých faktorů managementu

- Světelný program
- Ventilace
- Příprava na zástav
- Zásobování vodou
- Regulace teploty (termoneutrální zóna, rozložení kuřat v hale)
- Dokumentace jednotlivých fází a záznamy event. odlišného průběhu

Zkrácený přehled k jednotlivým bodům nabízí přiložený

Kontrolní list farmáře

***Cobb Germany
Avimex GmbH***

Tel: +49 9402 9307-47
Fax: +49 9402 9307-50
Info@CobbGermany.de

Informace pro Českou republiku a Slovensko
Mobil: +420 602348675
Fax: +420 251561501
lubor.sk@cmail.cz

říjen 2005