

Požadavky na podmínky ochrany kuřat chovaných na maso

Uvedené požadavky na stájové mikroklima je nutné dodržet při vyšší hustotě osazení kuřaty než 33 kg/m²:

- Koncentrace NH₃ nepřekročí 20 ppm (poměr 1/50 000).
- Koncentrace CO₂ nepřekročí 3 000 ppm (poměr 1/333).
- Průměrná relativní vlhkost v hale za 48 hodin nepřekročí 70 % při venkovní teplotě nižší než 10 °C.
- Vnitřní teplota nepřesáhne vnější teplotu o více než 3 °C, pokud vnější teplota ve stínu je větší než 30 °C.
- Osvětlení chovných prostor je minimálně 20 lx na 80 % užité plochy.

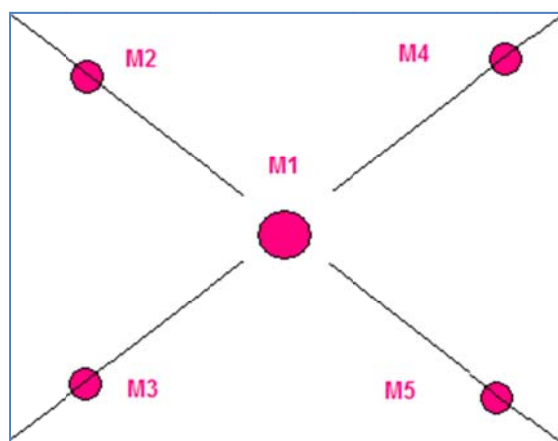
Způsob měření ukazatelů stájového mikroklimatu

Z důvodu zajištění reprodukovatelnosti a porovnatelnosti naměřených hodnot monitorovaných ukazatelů stájového mikroklimatu při chovu kuřat na maso jsou pro jejich měření stanoveny tyto požadavky, které je nezbytné dodržovat:

- Měření proběhne jednorázově pro každou halu v období optimálně mezi 14. a 28. dnem výkrmu.
- Měření provádí dle stanoveného plánu zaměstnanec Státního veterinárního ústavu na základě pověření Krajské veterinární správy.
- Nevyžaduje se akreditace metody měření. Používaný přístroj musí být pravidelně ověřován dle požadavků výrobce nebo dodavatele zařízení.
- V průběhu měření je ventilace ponechána ve standardním provozním režimu, který odpovídá aktuálním klimatickým podmínkám a stáří kuřat.
- Měření optimálně probíhá při venkovních teplotách + 10 až + 30 °C.

Měření koncentrace NH₃

- Měření koncentrací NH₃ se provádí ve výšce přibližně 25 cm nad podestýlkou.
- Měření se provede v pěti měřicích místech (1 x v průsečíku úhlopříček a 4 x na jednotlivých úhlopříčkách - 3 m od rohů haly, *M1* až *M5* – viz Obr. 1).
- Pokud jsou v hale díky stavebnímu řešení (hala s jiným než obdélníkovým, popř. čtvercovým půdorysem) místa se zhoršenou výměnou vzduchu, provede se měření kromě v místech *M1* až *M5* ještě v těchto dodatečně stanovených kritických místech. Tato další měřicí místa určí osoba provádějící měření. Každé další měřicí místo musí být vzdáleno min. 2,1 m od stěn haly.
- V případě vícepodlažních objektů se společnou ventilací se vyhodnotí měření v patře s vyššími koncentracemi NH₃.



Obr. 1 Základní měřicí místa

- Pořadí měřicích míst se volí s ohledem na minimalizaci stresu ustájených zvířat.
- Výsledná hodnota koncentrace NH_3 za kontrolovanou halu se spočítá jako geometrický průměr hodnot naměřených v měřicích místech M_1 až M_n podle následujícího vzorce:

$$GP(x_1, x_2, \dots, x_n) = \left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

kde x_1-x_n jsou koncentrace NH_3 naměřené v jednotlivých měřicích místech M_n , n je počet měřicích míst.

- Bezprostředně před zahájením měření koncentrace NH_3 se ve všech měřicích místech M_n provede krátkodobé měření okamžité relativní vlhkosti vzduchu. Měření koncentrace NH_3 se neprovádí, pokud okamžitá relativní vlhkost vzduchu naměřená v daném měřicím místě přesáhne 90 % (důvodem je především negativní vliv vysoké relativní vlhkosti vzduchu na životnost senzoru pro měření koncentrace NH_3).
- Doba měření koncentrace NH_3 v každém měřicím místě musí být minimálně 10 minut.
- Pokud v některém z měřicích míst bude naměřena koncentrace NH_3 o max. 25 % vyšší než 20 ppm, provede se v daném měřicím místě opakované měření.

Měření koncentrace CO_2

Postup měření je totožný s postupem měření koncentrace NH_3 :

- Měření koncentrací CO_2 se provádí ve výšce přibližně 25 cm nad podestýlkou.
- Měření se provede v pěti měřicích místech (1x v průsečíku úhlopříček a 4 x na jednotlivých úhlopříčkách - 3 m od rohů haly, M_1 až M_5 - viz Obr. 1).

- Pokud jsou v hale díky stavebnímu řešení (hala s jiným než obdélníkovým, popř. čtvercovým půdorysem) místa se zhoršenou výměnou vzduchu, provede se měření kromě v místech $M1$ až $M5$ ještě v těchto dodatečně stanovených kritických místech. Tato další měřicí místa určí osoba provádějící měření. Každé další měřicí místo musí být vzdáleno min. 2,1 m od stěn haly.
- V případě vícepodlažních objektů se společnou ventilací se vyhodnotí měření v patře s vyššími koncentracemi CO_2 .
- Pořadí měřicích míst se volí s ohledem na minimalizaci stresu ustájených zvířat.
- Výsledná hodnota koncentrace CO_2 za kontrolovanou halu se spočítá jako geometrický průměr hodnot naměřených v měřicích místech M_1 až M_n podle následujícího vzorce:

$$GP(x_1, x_2, \dots, x_n) = \left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

kde x_1-x_n jsou koncentrace NH_3 naměřené v jednotlivých měřicích místech M_n , n je počet měřicích míst.

- Bezprostředně před zahájením měření koncentrace CO_2 se ve všech měřicích místech M_n provede krátkodobé měření okamžité relativní vlhkosti vzduchu. Měření koncentrace CO_2 se neprovádí, pokud okamžitá relativní vlhkost vzduchu naměřená v daném měřicím místě přesáhne 90 %.
- Doba měření koncentrace CO_2 v každém měřicím bodě musí být minimálně 10 minut.
- Pokud v některém z měřicích míst bude naměřena koncentrace CO_2 o max. 5 % vyšší než 3 000 ppm, provede se v daném měřicím místě opakované měření.

Měření teploty vzduchu

Postup měření teploty vzduchu:

- Teplota vnitřního prostředí haly se musí měřit, pokud venkovní teplota ve stínu přesáhne 30 °C.
- Měří se teploměrem s minimálním rozlišením 0,5 °C.
- Měření vnitřní teploty prostředí se provádí v hale ve výšce přibližně 25 cm nad podestýlkou, ve stejných měřicích místech jako měření koncentrace NH_3 a CO_2 .
- V případě vícepodlažních objektů se společnou ventilací se vyhodnotí měření v patře s vyšší teplotou.
- Doplnkové měření vnější teploty prostředí se provádí ve stínu ve výšce 1 m nad zemí a minimálně 1 m od stěny haly tak, aby byl vyloučen vliv sálání tepla stěnami objektu.

Měření relativní vlhkosti vzduchu

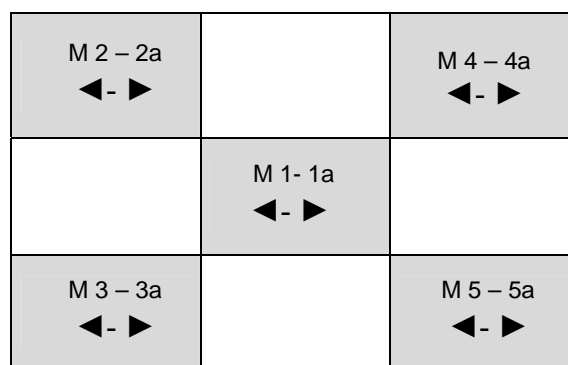
Postup měření relativní vlhkosti vzduchu v hale:

- Měření se provádí ve výšce přibližně 25 cm nad podestýlkou v měřicím místě *M1* (viz Obr. 1).
- V případě vícepodlažních objektů se společnou ventilací se vyhodnotí měření v patře s vyšší relativní vlhkostí.
- Pokud naměřená hodnota relativní vlhkosti vzduchu překročí 70 % při venkovní teplotě nižší než 10 °C, provede se opakované měření relativní vlhkosti vzduchu ve stejném měřicím místě nejdříve po 24 hodinách. V případě, že i opakovaným měřením bude zjištěna relativní vlhkost vyšší než 70 %, v co nejkratší možné době bude provedeno měření relativní vlhkosti po dobu 48 hodin v měřicím místě *M1*.

Měření osvětlení

Postup měření osvětlení v hale:

- Osvětlení se měří luxmetrem.
- Měření se provádí ve výšce přibližně 25 cm nad podestýlkou ve stejných měřicích místech jako měření koncentrace NH_3 a CO_2 . V každém měřicím místě M_n se provedou dvě měření, vzdálenost mezi nimi je 2 metry.
- Osvětlení v 80 % měřicích míst v hale nesmí klesnout pod 20 lx.



Obr. 2 Základní měřicí místa - osvětlení

Metodika je platná od 01. 04. 2014.

Jedná se o 2. aktualizované vydání, upravené na základě praktických zkušeností z měření podle metodiky vydané v roce 2010 (ZÁSADY PROVÁDĚNÍ MĚŘENÍ HODNOT STÁJOVÉHO MIKROKLIMATU PŘI CHOVU KUŘAT NA MASO PODLE SMĚRNICE RADY 2007/43/ES, ISBN 978-80-86884-55-4)