

HATCHABILITY OF TURKEYS AFTER DISINFECTION OF HATCHING EGGS BY OZONIZATION

Liahnivosť moriek po dezinfekcii násadových vajec ozonizáciou

Ludmila CHMELNIČNÁ

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

Souhrn, kľúčové slová

Hlavné ukazovatele liahnivosti moriek po dezinfekcii násadových vajec pred inkubáciou ionizovaným vzduchom pri obsahu 0,45 ppm po dobu 12 hodín sme porovnávali s liahnivosťou moriek po dezinfekcii formaldehydom po dobu 30 minút. Pri použití ozonizácie vajec sme zistili nižší podiel odumretých zárodokov do 14 dní (0,95 % oproti 3,23 %), vyrovnanú liahnivosť z oplodnených vajec do 680 hodín inkubácie, vyšší podiel zdravých mláďat (67,78 % oproti 59,07 %) z oplodnených vajec a nižší podiel vyradených mláďat pre rôzne defekty (12,50 % oproti 23,26 %).

násadové vajce, ozón, formaldehyd, liahnivosť moriek

Summary, keywords

The basic hatchability indexes of the turkey incubation after the disinfection of the hatching eggs before incubation by ionized air with 0.45 ppm of ozone in time 12 hours we compared with the turkey hatchability after the disinfection by formaldehyd in time 30 minutes. After the ozonization of eggs we found lower part of embryo mortality till 14 days incubation (0.95 % against 3.23 %), the equal hatchability from fertile eggs till 680 hours of incubation time, higher part of healthy turkey chicks (67.78 % against 59.07 %) from fertile eggs and lower part of discarded turkey chicks (12.50 %m against 23.26 %).

hatching eggs, ozone, formaldehyd, hatchability of turkeys

Introduction - Úvod

Dezinfekcia násadových vajec pred ich inkubáciou obmedzuje možnosť rozšírenia infekcií počas liahnutia. Súčasne používaný spôsob dezinfekcie formaldehydom pri koncentrácii 20 g manganistanu draselného a 30 ml formalínu v 40 % roztoku na 1 m³ dezinfikovaného priestoru (Peter et al., 1986) je viacerými autormi uvádzaný ako rizikový z dôvodu predpokladaného genotoxického účinku a možnosti prejavov dermatitíd, ekzémov a alergií u ľudí (Matrka a Rusek, 1994). Po overovaní iných možných dezinfekčných prostriedkov, ako sú amónne soli (Sacco et al., 1989), Persteril a Lastanox (Kočišová a Para, 1990), sprejovanie 5 % peroxidom vodíka (Sheldon a Brake, 1990) alebo gama-žiarenie (Zakaria, 1991) sme na základe informácií o použití ozónu na predĺženie skladovateľnosti niektorých potravín overili účinok dezinfekcie násadových vajec ionizovaným vzduchom pri súčasne zvýšenej koncentrácii ozónu. Z našich experimentov pri použití ozonizácie násadových vajec kúr nosivého typu (Chmelničná et al., 1997) vyplynulo, že pôsobenie ozónu ako dezinfekčného prostriedku po dobu 1, 2, 4 a 8 hodín vplývalo pozitívne na liahnivosť brojlerových kurčiat.

Methods - Metódy

Násadové vajcia v počte 250 ks pre experimentálne liahnutie boli použité v deň ich znesenia a pred vložením do liahne dezinfikované formaldehydom podľa Petra (1986) po dobu 30 minút v počte 130 ks - kontrolná skupina a ionizovaným vzduchom pri zvýšenej koncentrácii ozónu 0,45 ppm po dobu 12 hodín v počte 120 ks - pokusná skupina. V oboch skupinách sme vytvorili 5 podskupín. Liahnutie sa uskutočnilo v liahni BIOS - MIDI. Počas liahnutia sme sledovali oplodnenosť vajec, podiel odumretých zárodokov s určením dňa ich odumretia, liahnivosť morčeniec z nasadených a oplodnených vajec a podiel mláďat nevhodných pre ďalší chov.

Results - discussion - Výsledky - diskusia

Zo súhrmných výsledkov v tabuľke č. 1 vyplýva, že vplyvom náhodného výberu násadových vajec pred liahnutím bol pri prvej prehliadke vajec presvietením zistený rozdiel v oplodnenosti vajec medzi hodnotenými skupinami približne

7 %. Aj keď tento rozdiel bol štatisticky nepreukazný následkom vysokej variability v podskupinách, podieľal sa na nepreukaznom rozdieli liahnivosti mláďat z nasadených vajec. Rovnako vysoká variabilita bola pravdepodobne príčinou štatisticky nepreukazného rozdielu podielu odumretých zárodokov z oplodnených vajec do 14. dňa inkubácie. Avšak tendencia nižšieho podielu odumretých zárodokov v prvej polovici inkubácie potvrdila nami zistené výsledky pri liahnutí kurčiat (Chmelničná, 1997) o pozitívnom účinku ozonizácie na životnosť zárodokov.

Liahnivosť morčeniec sme sledovali až do 28 dní a 8 hodín, kde sme dosiahli vyrovnané výsledky s mierne pozitívnu tendenciou v prospech ošetrenia násadových vajec formaldehydom. Avšak morčence vyľahnuté po 28. dni sa vyskytovali iba v skupine po ošetrení formaldehydom a väčšinou sme ich pre defekty museli zaradiť do nevhodných pre ďalší chov. Za rozhodujúci konečný efekt hodnotenia je možné považovať podiel zdravých vyľahnutých mláďat, ktorý sme zistili vysokoštatisticky preukazný v prospech ošetrenia násadových vajec ozonizáciou. V súlade s uvedenými autormi Sacco et al. (1989), Kočišová a Para (1990), Sheldon a Brake (1990), ako aj ďalších môžeme konštatovať, že dezinfekcia násadových vajec pred liahnutím formaldehydom nemusí byť považovaná za najspôľahlivejšiu a v prípade jej vyradenia z použitia pre tieto účely môže byť nahradená inými metódami dezinfekcie násadových vajec.

References - Použitá literatúra

- Chmelničná, L., Ballová, Š., Lipnický, M.: In: Bioklimatologické pracovné dni. Nitra : SPU, 1997, s. 47-50.
Kočišová, A., Para, L.: In: Zborník Zoohygienu. Pardubice : 1990, s. 64-68.
Matrka, M., Rusek, V.: Průmyslová toxikologie. Pardubice : ES Univerzity, 1994, 157 s.
Sacco, R. E., Renner, P., Nestor, K. et al.: Poultry Science, 68, 1989, s. 1179-1184.
Sheldon, B. W., Brake, J.: Poultry Science, 69, 1990, s. 122.
Peter, V., Halaj, M., Lazar, V. et al.: Chov hydiny. Bratislava : Priroda, 1986, 374 s.
Zakaria, A. H.: British Poultry Science, 32, 1991, s. 103-107.

Tab. 1: Výsledky liahnivosti moriek

Ukazovateľ	Jedn.	Spôsob dezinfekcie				Preukaznosť a hodnota t
		Formaldehyd		Ozón		
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	
Oplodnenosť vajec	%	80,88	7,56	87,50	8,84	1,14 ⁻
Podiel odumretých zárod- kov z oplod. vajec do 14 dní	%	3,23	2,97	0,95	2,13	1,25 ⁻
Liahnivosť morčeniec z nasadených vajec do 28 dní + 8 hodín (680 hodín)	%	66,86	10,63	70,00	6,18	0,51 ⁻
Liahnivosť morčeniec z oplodnených vajec do 28 dní + 8 hodín (680 hodín)	%	82,32	7,39	80,28	6,22	0,42 ⁻
Podiel zdravých a do chovu zaradených morčeniec z oplodnených vajec	%	59,07	2,89	67,78	2,48	4,58 ⁺⁺
Podiel vyradených morčeni- ec pre rôzne defekty	%	23,26	6,48	12,50	4,57	2,71 ⁺
Podiel nevylihnutých mor- čeniec pri ukončení inkubá- cie	%	14,45	6,46	18,77	4,70	1,08 ⁻