

# THE LAY PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGICAL QUALITY OF EGGS INFLUENCED BY ADDITION OF COPPER AND IRON IN FEEDING MIXTURE

Velikost snášky a technologické hodnoty slepičích vajec  
po přidavku mědi a železa do krmných směsí

Jaroslav HOLOUBEK  
KCHPD AF ČZU

---

## **Souhrn, klíčová slova**

Obohacování krmných směsí různými doplňky se stalo v poslední době běžnou záležitostí. Ekonomické a ekologické hospodaření předpokládá používání vyvážených krmných směsí především na úseku dusíkatých látek. Na druhé straně zvířata pro optimální průběh fyziologických pochodů potřebují v krmných směsích i doplňky typu mikro a makroelementů.

Slepice, měď, železo, snáška, technologické hodnoty vajec

## **Summary, keywords**

A different addition elements feeding mixture enrichment has recently become a usual practice. A using of balanced feeding mixtures (above all – a nitrogenous substances) are required in economic and ecological farming. On the other hand an addition micro and macroelements, contained in feeding mixtures facilitating an optimum animal physiological process, are needed too.

Layers, copper, iron, lay of eggs, technological values of eggs.

---

## **Introduction - Úvod**

Krom jiných prvků má pro výživu slepic významné postavení železo na krvetvorbu a oxidoredukční pochody v organismu. Stupeň využití železa je pak závislý především na přítomnosti mědi, která působí jako katalyzátor při tvorbě hemoglobinu, napomáhá přenosu železa do kostní dřevě a je součástí oxidoreduktáz účinných při tkáňovém dýchání.

## **Methods - Metody**

Byl sledován vliv přidavku obsahující účinné složky v podobě sacharátu železa a síranu měďnatého napojených na pšeničnou mouku zcukřenou amylázou a přidavkem kyseliny citronové na užitkovost a technologické hodnoty vajec. Byla sledována snáška, hmotnost vajec, spotřeba krmiva a technologické hodnoty v různých ukazatelích.

## **Results - discussion – Výsledky - diskuse**

Sledovaný přídatek železa a mědi v krmných směsích zvýšil průměrně za celé období snášku o 2,89% a

snížil spotřebu na 1KD ze 122g na 120g. Byla rovněž nižší spotřeba krmné směsi na 1 vejce (0,141kg oproti 0,140kg) i na 1kg vaječné hmoty (2,142kg oproti 2,274kg). Hodnoty tloušťky a pevnosti skořápky, indexů tvaru žloutku i bílku, jakož i barva žloutku byly ovlivněny nepodstatně. Problematikou a využitím železa a mědi se zabývali Ewing et al (1998), Ferenčík et al (2000), Harms et al (1990), Jackson, Stevenson (1981), aj.

## **References - Použitá literatura**

- Ewing, H.P. – Pesti, G. M. – Bakkali, R. I. – Menten, J. E. M. 1998 : Studies on the feeding of cupric sulfate pentahydrate, cupric citrate and cooper oxichloride to broiler chickens. *Poult. Sci.* 77 : 445 – 448.
- Ferenčík, M. a kol. 2000 : Biochémiá, Biogenné prvky a ich metabolizmus. : 672 – 685.
- Harms, R. H. – Rossi, A. F. – Sloan, D. R. – Miles, R. D. – Christmas, R. B. 1990: A method for estimating shell weight and correcting specific gravity for egg weight in eggshell quality studies. *Poult. Sci.* 69:48 – 52.
- Jackson, N. – Stevenson, M. H. 1981. A study of the effects of dietary added cupric oxide on the laying domestic fowl and a comparison with the effect of hydrated copper sulphate. *Brit. J. Nutr.* 45.: 99 – 110.