**Vlastnosti kutikuly a pórů u konzumních vajec**

**Cuticle and pore plug properties in the table egg**

Kulshreshtha, G., Rodriguez-Navarro, A., Sanchez-Rodriguez, E., Diep, T., Hincke, M. T. 2018. Cuticle and pore plug properties in the table egg. Poultry Science, 97 (4), 1382–1390.

**Klíčová slova**: vejce, póry, kutikula, bezpečnost produkce, chemické složení

**Dostupné z**: <https://doi.org/10.3382/ps/pex409>

Důležitou vlastností konzumních vajec je bezpečnost produkce, neboť vejce mohou být kontaminována mnoha patogeny, což pro spotřebitele znamená zvýšené riziko onemocnění způsobené potravinami. Mikroorganismy mohou infikovat vejce během jeho produkce, zpracování, přípravy a konzumace potravin. Kutikula je první obranou vrstvou vajec, která omezuje vstup patogenů, jako je například *Salmonella Enteritidis*. Mezi další obranné mechanismy vajec patří podskořápečné membrány. Tloušťka a celistvost pokrytí vejce kutikulou jsou dědičné vlastnosti, které jsou silně spojeny s odolností vejce vůči penetraci bakterií. Autoři ve studii charakterizují chemické složení kutikuly, a strukturu pórů u konzumních vajec. Do pokusu byla zařazena umytá nebo neumytá hnědá a bílá vejce nosnic genotypu Lohmann (na začátku, uprostřed a na konci snášky). Koncentrace pórů byla sledována pomocí elektronové mikroskopie a základní složení bylo stanoveno pomocí rentgenové spektroskopie. Elektronová spektroskopie potvrdila, že zátka tvořená kutikulou uvnitř póru skořápky zůstává během komerčního mytí vajec pevně ukotvena. Tloušťka skořápky a délka pórů vyobrazená u hnědých vajec byly výrazně větší než u vajec s bílou skořápkou pocházejících od nosnic všech věkových kategorií. Analýza rentgenovou spektroskopií ukázala, že vnitřní povrch pórů byl obohacen fosforem a byl chemicky odlišný od okolních vrstev vaječné skořápky. Podrobné hodnocení chemického složení kutikuly bylo provedeno Fourierovou transformační infračervenou spektroskopií. Mytí vajec odstranilo kutikulu z povrchu skořápky a bylo zjištěno menší množství kutikuly s rostoucím věkem nosnic u vajec s bílou skořápkou. Průkazné snížení množství bílkovin, fosfátů a polysacharidů s věkem nosnic bylo pozorováno v kutikule nemytých vajec s hnědou skořápkou. U nemytých vajec s bílou skořápkou se spolu s věkem nosnic snížily amidy a lipidy, naopak množství sulfátů bylo nejvyšší uprostřed snášky. Výsledky studie mohou pomoci selektivním šlechtitelským programům zaměřeným na celistvost kutikuly a stabilitu množství pórů, aby se zvýšila odolnost vajec proti penetraci patogenů a zlepšila se bezpečnost potravin.

**Zpracovala**: Ing. Darina Chodová, Ph.D., doc. Ing. Luděk Stádník, Ph.D. Česká zemědělská univerzita v Praze, chodova@af.czu.cz