

Vybrané ukazatele jatečné hodnoty a kvality kuřecího masa ve vztahu k použití kokcidiostatik a pelyňku pravého v dietách

Selected parameters of carcass yield and chicken meat quality in relation to dietary supplementation with coccidiostats and common wormwood

Martina Kost'uková¹, David Zapletal¹, Radka Dobšíková¹, Vlastimil Šimek¹,
Lenka Rozsypalová¹, Josef Kameník², František Ježek²



¹Ústav chovu zvířat, výživy zvířat a biochemie,

²Ústav hygieny a technologie potravin živočišného původu a gastronomie,
Fakulta veterinární hygieny a ekologie, Veterinární univerzita Brno, ČR



Úvod

Pelyněk pravý (*Artemisia absinthium* L.) je léčivá rostlina s vysokým obsahem bioaktivních fytochemických látek, které vykazují řadu farmakologických účinků (Amin et al., 2022). Dřívější studie prokázaly, že rostliny rodu *Artemisia* mají pozitivní vliv na organismus kuřat. Například u brojlerových slepiček se po přidání pelyňkové moučky do krmiva projevilo zlepšení tvorby bílkovin v jejich masě (Zapletal et al., 2024). Stále však zůstávají poznatky o vlivu různých koncentrací pelyňku pravého, na kvalitu masa a senzorické vlastnosti, zejména za podmínek parazitární zátěže, omezené. Využití fyto-genních přípravků, jako je pelyněk pravý, představuje slibnou alternativu ke konvenčním chemickým aditivům. Kromě podpory zdraví zvířat mohou tyto přírodní látky zlepšit kvalitu masa a jeho nutriční hodnotu, což je výhodné nejen z hlediska výživy, ale i z pohledu spotřebitelské preference (El-Shall et al., 2022). Z tohoto důvodu bylo cílem této studie zhodnotit vliv doplňku pelyňku pravého (*Artemisia absinthium* L.) v krmné dávce na jatečné ukazatele a senzorické vlastnosti a obsah minerálních látek v prsní svalovině brojlerových kohoutků experimentálně infikovaných oocystami rodu *Eimeria*.

Materiál a metodika

Do pokusu bylo zařazeno 208 jednodenních brojlerových kohoutků Ross 308, náhodně rozdělených do čtyř dietárních skupin (každá skupina čítala 52 ks). Brojeři byli ustájeni v podlahových boxech na VETUNI Brno v řízených podmínkách podle doporučení Aviagen (2018). Výživa probíhala ve třech fázích: BR1 (do 14. dne), BR2 (15.–28. den), BR3 (29.–42. den). Kontrolní skupina (K) dostávala směsi bez pelyňku a kokcidiostatika, skupina A směs s kokcidiostatikem (BR1, BR2), skupiny P3 a P6 směsi s 3 % a 6 % moučky z pelyňku. Všechny směsi byly izonitrogenní a izoenergetické. Pro navození kokcidiozy byli brojeři 16. den infikováni desetinásobnou dávkou vakcíny LIVACOX T (*Eimeria* sp.). V den 42 bylo z každé skupiny náhodně vybráno 8



Obrázek 1 Výkrm brojlerů ve věku 14 dní

kusů, poraženo dle metodiky Zapletal et al. (2024) a odebrána prsní svalovina pro analýzu minerálního složení. Vzorky byly skladovány při –20 °C, obsah sušiny, etherového extraktu, popela a minerálů stanoven podle Vitula et al. (2011) a Gál et al. (2022). Senzorické hodnocení provedlo 10 vyškolených hodnotitelů ve čtyřech sezeních pomocí 100mm stupnice (barva, vůně, chuť, křehkost, šťavnatost, celkový dojem). Statistická analýza: jednofaktorová ANOVA, post-hoc Tukey HSD test.

Výsledky a diskuze

V naší práci se obsah sušiny a tuku v prsní svalovině mezi hodnocenými skupinami brojlerů významně nelišil ($p > 0,05$; tab. 3), přičemž u skupiny A byl zjištěn vyšší obsah popelovin ve srovnání se skupinami K a P6 ($p < 0,01$). Tento výsledek se rozchází s pozorováním Zhang et al. (2023), u brojlerů infikovaných kokcidiozou po podání diet s antikokcidiky nicarbazin a narasin. Podobně jako v této studii zaznamenali Jeon et al. (2022) pozitivní vliv dietárně podávaného methylsulfonylmethanu, potenciálního organického antikokcidika, na zvýšení stěvních stravitelností popelovin u brojlerů infikovaných kokcidiozou, zatímco síran sodný tento efekt neprokázal. Autoři zároveň zjistili nejvyšší stravitelnost popelovin a hrubého proteinu u brojlerů bez infekce *Eimeria*, což potvrzuje negativní dopad kokcidiozy na vstřebávání živin (M'Sadeq, 2023). Doposud nebyl v dostupné literatuře popsán vliv dietárního začlenění pelyňku pravého na obsah minerálních látek v masě kuřat. V rámci této studie byl u makroprvků prsní svaloviny zjištěn dietární efekt pouze u obsahu Ca ($p < 0,05$; tab. 3), zatímco hladiny P, K, Na a Mg se mezi jednotlivými skupinami statisticky nelišily ($p > 0,05$). Nejvyšší obsah Ca byl

zaznamenán u brojlerů krmných dietou P3, což bylo významně vyšší oproti skupině A ($p < 0,05$). Ve skupině P6 byl rovněž zjištěn vyšší obsah Ca než u skupin K a A, avšak rozdíl nebyl statisticky průkazný ($p > 0,05$).

Tabulka 1: Vliv testovaných diet na vybrané chemické ukazatele masa brojlerů

Ukazatel	Diet				SEM	Signifikance
	K	A	P3	P6		
Chemické složení (<i>g/kg</i>) v prsní svalovině						
Sušina	234,76	240,24	240,76	237,25	1,763	NS
Tuk	20,80	22,94	21,57	19,83	0,896	NS
Popel	11,39 ^B	12,30 ^A	11,71 ^{A,B}	11,46 ^B	0,098	**
Minerální složení (<i>mg/100g</i>) v prsní svalovině						
P	207,13	204,38	205,25	207,38	3,048	NS
Ca	12,88 ^{a,b}	11,13 ^b	15,63 ^a	14,50 ^{a,b}	0,544	*
K	364,38	363,88	364,00	361,88	2,766	NS
Na	57,38	67,38	59,13	56,50	1,822	NS
Mg	25,13	25,25	24,75	24,63	0,262	NS

K: kontrolní skupina; A: skupina krmná dietou s kokcidiostatikem; P3: pokusná skupina krmná přídatkem 3% moučky z pelyňku pravého; P6: pokusná skupina krmná přídatkem 6% moučky z pelyňku pravého; SEM: střední chyba průměru; NS: není signifikantní; *: $P < 0,05$; **: $P < 0,01$,

Senzorické hodnocení prsní svaloviny prokázalo rozdíly v barvě masa, kdy nejvyšší skóre získali brojeři skupiny K oproti skupině A ($p < 0,01$; tab. 4), přičemž vyšší hodnocení barvy bylo zaznamenáno také u skupiny P6 vůči skupině A ($p < 0,05$). Tyto výsledky jsou v souladu s prací Orłowské et al. (2018), kde suplementace fyto-genními aditivy neovlivnila chuť masa. V této studii nebyly zjištěny rozdíly v chuti mezi skupinami, přestože pelyněk obsahuje výrazné hořké látky. Celkově nebyl zaznamenán negativní vliv suplementace pelyňku pravého na senzorické vlastnosti masa, což obdobně zjistili také Srinivasu et al. (2020) při podávání bylinných aditiv a syntetických kokcidiostatik v krmivu.

Tabulka 2: Vliv testovaných diet na senzorické ukazatele masa brojlerů

Ukazatel	Dieta				SEM	Signifikance
	K	A	P3	P6		
Barva	79,2 ^A	60,4 ^{B,b}	70,7 ^{A,B,a,b}	73,0 ^{A,B,a}	1,462	***
Vůně	76,6	67,2	72,5	71,8	1,325	NS
Chuť	70,0	66,5	68,0	70,2	1,453	NS
Křehkost	83,0	77,6	76,8	80,8	1,160	NS
Šťavnatost	78,8	79,1	76,9	82,9	1,248	NS
Celkový dojem	68,4	60,7	64,1	67,3	1,341	NS

K: kontrolní skupina; A: skupina krmná dietou s kokcidiostatikem; P3: pokusná skupina krmná přídatkem 3% moučky z pelyňku pravého; P6: pokusná skupina krmná přídatkem 6% moučky z pelyňku pravého; SEM: střední chyba průměru; NS: není signifikantní; ***: $P < 0,001$,

Závěr

Ačkoli nebyl zjištěn průkazný rozdíl v jatečné výtěžnosti ani v hmotnosti hlavních částí jatečně upraveného těla brojlerových kohoutů, dietární začlenění 3 % moučky z pelyňku pravého vedlo k významnému zvýšení obsahu Ca v prsní svalovině oproti skupině s kokcidiostatikem. Suplementace 6 % pelyňku pravého se pozitivně projevila na senzorickém hodnocení barvy masa, přičemž nebyl zaznamenán negativní vliv na vůni, chuť, křehkost, šťavnatost ani celkový dojem. Z výsledků této práce vyplývá, že pelyněk pravý lze v koncentracích 3 a 6 % využít v krmných dávkách brojlerů bez negativního dopadu na kvalitu masa, přičemž toto začlenění může přispět k zlepšení některých nutričních a senzorických charakteristik masa.

Literatura

Použitá literatura je k dispozici u autorů příspěvku, a také ve sborníku konference.

Poděkování

Tato práce byla podpořena z prostředků projektu ITA VETUNI Brno, s registračním číslem FVHE 2022ITA26.