



MEZINÁRODNÍ TESTOVÁNÍ DRŮBEŽE

ÚSTRAŠICE

státní podnik

390 02 Tábor 2

Česká republika

VYHODNOCENÍ VÝKRMOVÉHO TESTU

č. 4/2021

2. 2. – 9. 3. 2021

Zpracovatel studie: **Ing. Jiří Fara**
Ing. Hana Koželuhová

Ústrašice, duben 2021

Základní charakteristika testu

Začátek testu: 2. 2. 2021 (zástav na halu)

Konec testu: 9. 3. 2021 (konec výkrmu)

V testu byly prověřeny 4 druhy krmných směsí.

Vzorek č. 1: [REDACTED]
č. 2: [REDACTED]
č. 3: [REDACTED]
č. 4: [REDACTED]

Materiál:

V testu byly prověřeny 4 vzorky. V každém vzorku bylo zastaveno 560 jednodenních kuřat hybridu [REDACTED] do 8 boxů po 70 kusech v každém.

Původ násadových vajec: [REDACTED], věk rodičovského hejna: 46 týdnů

Technologie výkrmu:

Kuřata byla ustájena v bezokenní klimatizované hale, na hluboké podestýlce. Byly použity automatické kapátkové napáječky a ručně plněná tubusová krmítka.

Světelný režim:	1. – 7. den	23 hodin světlo + 1 hodina tma
	8. – 32. den	18 hodin světlo + 6 hodin tma
	33. – 35. den	23 hodin světlo + 1 hodina tma

Hustota obsazení: 16,3 kuřat na 1 m²

Krmivo:

Krmivo bylo vyrobeno v [REDACTED] dle zadaných receptur.

1. - 14. den	BR1
15. - 28. den	BR2
29. - 35. den	BR3

Receptury krmných směsí

Vzorek č. 1 – ██████████

Suroviny	BR1	BR2	BR3
Sojový extr. šrot	38,11	35,00	28,16
Pšenice	30,00	40,00	43,87
Kukuřice	22,64	30,00	18,00
Sojový olej	5,00	6,00	6,00
Vápenec mletý	1,50	1,35	1,14
Monokalciumfosfát	1,14	1,10	1,20
DL-methionin	0,34	0,31	0,10
Lysin HCL	0,40	0,39	0,39
Sůl krmná	0,29	0,30	0,28
Threonin	0,20	0,20	0,20
Krmná soda	0,12	0,15	0,15
██████████	0,50	0,50	0,50
Obsah živin (výpočet)			
NL (g/kg)	230,004	215,00	195,00
ME (MJ/kg)	12,41	12,73	12,87
Lysin (g/kg)	15,46	14,32	12,87
Metionin (g/kg)	6,58	5,96	5,39
Met.+Cys. (g/kg)	10,32	9,50	8,66
Treonin (g/kg)	10,49	9,85	9,00
Ca (g/kg)	9,59	8,77	7,90
P využ. (g/kg)	4,00	3,82	3,87

Receptury krmných směsí

Vzorek č. 2 –

Suroviny	BR1	BR2	BR3
Sojový extr. šrot	38,36	35,00	28,89
Kukuřice	27,70	36,00	37,21
Pšenice	24,78	25,00	25,00
Sojový olej	4,50	4,80	5,00
Vápenec mletý	1,30	1,14	1,16
Monokalciumpfosfát	1,75	1,56	1,10
DL-methionin	0,10	0,10	0,10
Lysin HCL	0,40	0,36	0,39
Sůl krmná	0,30	0,30	0,30
Threonin	0,20	0,20	0,20
Krmná soda	0,10	0,11	0,14
	0,50	0,50	0,50
Obsah živin (výpočet)			
NL (g/kg)	230,004	215,00	195,00
ME (MJ/kg)	12,26	12,48	12,70
Lysin (g/kg)	15,50	14,19	12,99
Metionin (g/kg)	6,60	6,04	5,48
Met.+Cys. (g/kg)	10,35	9,59	8,77
Treonin (g/kg)	10,53	9,97	9,14
Ca (g/kg)	9,83	8,77	7,91
P využ. (g/kg)	5,13	4,68	3,69

Receptury krmných směsí

Vzorek č. 3 – ██████████

Suroviny	BR1	BR2	BR3
Sojový extr. šrot	26,00	21,50	15,50
Kukuřice	24,00	20,00	25,00
Pšenice	36,84	37,89	35,88
Ječmen	-	5,00	-
Sójové extr. boby	4,00	4,00	10,00
Řepkový extr. šrot	2,00	-	3,00
Pšeničná mouka krmná	-	4,00	4,00
Sojový olej	1,80	1,70	1,90
Živočišný tuk	-	2,50	2,00
Rybí moučka	1,50	-	-
Vápenec mletý	1,33	1,10	1,02
Monokalciumfosfát	0,95	0,60	0,39
DL-methionin	0,32	0,27	0,24
Lysin HCL	0,35	0,40	0,27
Sůl krmná	0,26	0,26	0,26
Threonin	0,15	0,19	0,10
Krmná soda	0,15	0,15	0,15
██████████	0,35	0,44	0,24
Obsah živin (výpočet)			
NL (g/kg)	222,96	203,84	195,99
ME (MJ/kg)	12,26	13,73	13,36
Lysin (g/kg)	13,93	12,49	11,45
Metionin (g/kg)	6,47	5,48	5,24
Met.+Cys. (g/kg)	10,28	9,00	8,73
Treonin (g/kg)	9,19	8,56	7,76
Ca (g/kg)	8,49	7,69	5,81
P využ. (g/kg)	3,34	3,62	3,27

Receptury krmných směsí

Vzorek č. 4 – ██████████

Suroviny	BR1	BR2	BR3
Pšenice	46,02	51,50	58,00
Sojový extr. šrot	31,00	28,30	24,25
Kukuřice	15,00	13,00	10,00
Sojový olej	2,45	1,00	2,20
Živočišný tuk	-	2,92	2,60
Vápenec mletý	1,48	1,19	1,13
Monokalciumpfosfát	0,49	0,18	0,16
Rybí moučka	1,50	-	-
DL-methionin	0,34	0,31	0,29
Lysin HCL	0,37	0,40	0,45
Sůl krmná	0,21	0,22	0,26
Threonin	0,09	0,08	0,12
Síran sodný	0,11	0,12	0,08
██████████	0,94	0,77	0,46
Obsah živin (výpočet)			
NL (g/kg)	221,34	203,59	189,98
ME (MJ/kg)	12,39	12,90	13,35
Lysin (g/kg)	13,23	11,98	11,20
Metionin (g/kg)	6,23	5,59	5,22
Met.+Cys. (g/kg)	9,91	9,09	8,55
Treonin (g/kg)	8,81	7,91	7,69
Ca fytáza (g/kg)	9,40	7,48	7,01
P využ. (g/kg)	4,50	3,60	3,50

Veterinární opatření:

Hala byla před naskladněním kuřat dezinfikována přípravkem ██████████. První a dvanáctý den byla kuřatům podána vakcína ██████████.

Zjišťované parametry výkrmu

Živá hmotnost

Kuřata byla vážena ve věku 1. dne (skupinově, po boxech), 14. a 28. dne (individuálně, po boxech, bez lačnění). Ve věku 35 dnů byla zvážena všechna kuřata z boxu individuálně po 12-ti hodinovém lačnění.

Konverze krmiva

Spotřeba krmiva na 1 kg živé hmotnosti byla vypočítána ve dnech vážení – 14., 28. a 35. den.

Mortalita

Všechny boxy byly kontrolovány dvakrát denně, zjišťovalo se množství úhynů nebo nemocných kuřat. Uhynulá kuřata byla evidována dle data úhynu a příčiny úhynu.

Jatečná analýza

Jatečný rozbor byl proveden u 6 kusů (3 kohoutků a 3 slepiček) z každého boxu v 35. dni věku.

Zpracování výsledků

Souhrnné výsledky testace včetně statistik jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Tab. č. 1 Výsledky líhnutí

2 Výsledky výkrmu ve věku 14 dnů

3 Výsledky výkrmu ve věku 28 dnů

4 Výsledky výkrmu ve věku 35 dnů

5 Ztráty v období výkrmu

6 Jatečná analýza

7 Statistické hodnocení živé hmotnosti ve věku 35 dní

8 Výsledky výkrmu po boxech:

8a Výsledky výkrmu ve věku 14 dnů

8b Výsledky výkrmu ve věku 28 dnů

8c Výsledky výkrmu ve věku 35 dnů

Výsledky líhnutí

Tab. č. 1

Název vzorku	Číslo vzorku	Oplozenost %	Líhnutí z vajec		Počáteční stav ks	Průměrná hmotnost	
			vložených %	oplozených %		nás. vajec g	jednodenních kuřat g
████████████████████	1	88,00	84,00	94,30	560	68,00	42,84
████████████████████	2				560		43,13
████████████████	3				560		42,77
████████████████	4				560		42,71

Výsledky výkrmu ve věku 14 dnů

Tab. č. 2

Název vzorku	Číslo vzorku	Ztráty		Průměrná hmotnost ve věku 14 dnů		Spotřeba krmiva na 1 kg ŽH
		ks	%	ks	g	g
	1	0	0,00	560	455,71	1060,46
	2	0	0,00	560	458,04	1056,14
	3	0	0,00	560	462,50	1137,26
	4	0	0,00	560	450,71	1151,74

Výsledky výkrmu ve věku 28 dnů

Tab. č. 3

Název vzorku	Číslo vzorku	Ztráty		Průměrná hmotnost ve věku 28 dnů		Spotřeba krmiva na 1 kg ŽH
		ks	%	ks	g	g
	1	2	0,36	558	1593,83	1396,79
	2	3	0,54	557	1631,31	1329,74
	3	3	0,54	557	1576,61	1417,69
	4	2	0,36	558	1527,56	1421,82

Výsledky výkrmu ve věku 35 dnů

Tab. č. 4

Název vzorku	Číslo vzorku	Průměrná hmotnost ve věku 35 dnů						Spotřeba krmiva na 1 kg ŽH	IEV
		kohoutci		slepičky		průměr			
		ks	g	ks	g	ks	g	g	
████████████████████	1	196	2277,56	360	2059,53	556	2136,39	1584,37	383
████████████████████	2	197	2274,20	357	2050,96	554	2130,34	1565,08	385
██████████	3	190	2261,47	364	2026,41	554	2107,03	1584,95	376
████████████████████	4	214	2227,62	342	1967,66	556	2067,72	1606,49	365

Index efektivnosti výkrmu (IEV) vyjadřuje úroveň výkrmu a je charakterizován především jeho délkou, spotřebou krmiva na 1 kg živé hmotnosti, dosaženou živou hmotností a procentem úhynu kuřat.

Výpočet podle vzorce:

$$\text{IEV} = \frac{\% \text{ dožilých} \times \text{průměrná hmotnost při porážce (kg)}}{\text{délka výkrmu (dny)} \times \text{spotřeba krmiva (kg/ž.hm.)}} \times 100$$

Název vzorku	Číslo vzorku	Úhyn za období							Úhyn v kusech podle příčin													
		1 - 14 dní		15 – 35 dní		1 - 35 dní			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		ks	%	ks	%	ks	g	%														
	1	0	0,00	4	0,71	4	5150	0,71											4			
	2	0	0,00	6	1,07	6	6500	1,07											6			
	3	0	0,00	6	1,07	6	8060	1,07											6			
	4	0	0,00	4	0,71	4	4650	0,71											4			

Diagnóza: 1 - Nemoci virového původu

2 - Nemoci bakteriálního původu

3 - Nemoci plísňového původu

4 - Nemoci parazitálního původu

5 - Nádory

6 - Zranění

7 - Nemoci zažívacího ústrojí

8 - Nemoci respiračního ústrojí

9 - Nemoci pohlavních orgánů

10 - Nemoci pohybového aparátu

11 - Syndrom náhlé smrti

12 - Kanibalismus

13 - Záněty nevstřebaných žloutkových váčků

14 - Brakování a ostatní

Výsledky jatečného rozboru

Tab. č. 6

Název vzorku	Čís. vz.	Pohlaví	Hmotnost				Podíl abd. tuku	Prsní svalovina			Stehenní svalovina			Svalovina celkem			Jatečná	
			živá hmot.	jateč. trupu	drobů	abd. tuku		z živé hmot.	bez kůže			s kůží			hmotnost	% podíl ze		hodnota
							hmotnost		% podíl ze		hmotnost	% podíl ze		hmotnost		% podíl ze		
			g	g	g	g	%	g	%	%	g	%	%	g	%	%	%	%
[REDACTED]	1	♂	2375	1663	136	18	0,78	563	23,71	33,85	510	21,48	30,67	1073	45,19	64,52	70,04	75,74
		♀	2146	1492	131	18	0,82	494	23,03	33,12	457	21,32	30,66	951	44,34	63,78	69,52	75,64
		♂	2260	1578	133	18	0,80	529	23,38	33,51	484	21,40	30,67	1012	64,17	44,79	69,79	75,69
[REDACTED]	2	♂	2348	1643	139	18	0,78	558	23,78	33,99	496	21,13	30,21	1055	44,91	64,20	69,96	75,89
		♀	2095	1483	129	19	0,89	498	23,76	33,57	450	21,46	30,31	948	45,22	63,88	70,79	76,93
		♂	2222	1563	134	19	0,83	528	23,77	33,79	473	21,29	30,26	1001	64,05	45,06	70,35	76,38
[REDACTED]	3	♂	2355	1680	144	22	0,94	581	24,65	34,57	510	21,64	30,35	1090	46,29	64,92	71,30	77,42
		♀	2126	1517	133	23	1,08	513	24,13	33,81	455	21,39	29,97	968	45,52	63,78	71,37	77,64
		♂	2240	1598	139	23	1,01	547	24,41	34,21	482	21,52	30,17	1029	64,38	45,92	71,33	77,53
[REDACTED]	4	♂	2340	1656	141	24	1,04	554	23,67	33,45	511	21,82	30,83	1065	45,49	64,28	70,77	76,78
		♀	1973	1408	125	21	1,08	467	23,66	33,15	427	21,63	30,31	893	45,28	63,46	71,35	77,71
		♂	2157	1532	133	23	1,05	510	23,66	33,31	469	21,73	30,59	979	63,90	45,39	71,03	77,21

Název vzorku	Číslo vzorku	Kohoutci				Slepičky			
		Počet kusů	Průměrná hmotnost	Směrodatná odchylka	Variační koeficient	Počet kusů	Průměrná hmotnost	Směrodatná odchylka	Variační koeficient
			g/ks	g/ks	%		g/ks	g/ks	%
	1	196	2277,56	273,64	12,01	360	2059,53	266,90	12,96
	2	197	2274,20	275,48	12,11	357	2050,96	285,18	13,90
	3	190	2261,47	270,93	11,98	364	2026,41	304,28	15,02
	4	214	2227,62	267,96	12,03	342	1967,66	273,08	13,88

Název vzorku	Čís. vz.	Číslo boxu	Ztráty		Prům. hmotn. ve věku 14 dnů		Spotřeba krmiva na 1 kg ŽH
			ks	%	ks	g	g
[REDACTED]	1	2	0	0,00	70	467,14	1020,80
		5	0	0,00	70	465,71	1064,42
		9	0	0,00	70	485,71	1035,29
		16	0	0,00	70	464,29	1040,00
		18	0	0,00	70	425,71	1127,52
		23	0	0,00	70	454,29	1056,60
		27	0	0,00	70	434,29	1093,75
		31	0	0,00	70	448,57	1054,14
[REDACTED]	2	1	0	0,00	70	450,00	1076,19
		8	0	0,00	70	467,14	1077,98
		12	0	0,00	70	468,57	1088,41
		13	0	0,00	70	467,14	1097,86
		20	0	0,00	70	460,00	1027,95
		22	0	0,00	70	458,57	1018,69
		28	0	0,00	70	445,71	1027,24
		30	0	0,00	70	447,14	1031,95
[REDACTED]	3	3	0	0,00	70	452,86	1182,97
		6	0	0,00	70	441,43	1139,16
		11	0	0,00	70	477,14	1133,23
		14	0	0,00	70	474,29	1129,52
		19	0	0,00	70	462,86	1169,75
		24	0	0,00	70	478,57	1140,30
		26	0	0,00	70	452,86	1110,41
		29	0	0,00	70	460,00	1093,17
[REDACTED]	4	4	0	0,00	70	432,86	1204,62
		7	0	0,00	70	464,29	1166,15
		10	0	0,00	70	454,29	1114,78
		15	0	0,00	70	465,71	1134,97
		17	0	0,00	70	422,86	1266,89
		21	0	0,00	70	475,71	1108,11
		25	0	0,00	70	451,43	1072,78
		32	0	0,00	70	438,57	1157,98

Název vzorku	Čís. vz.	Číslo boxu	Ztráty		Prům. hmotn. ve věku 28 dnů		Spotřeba krmiva na 1 kg ŽH
			ks	%	ks	g	g
[REDACTED]	1	2	1	1,43	69	1583,81	1380,95
		5	0	0,00	70	1527,33	1429,20
		9	1	1,43	69	1623,96	1387,45
		16	0	0,00	70	1568,59	1434,41
		18	0	0,00	70	1638,00	1371,45
		23	0	0,00	70	1598,41	1381,73
		27	0	0,00	70	1675,09	1379,46
		31	0	0,00	70	1535,73	1413,94
[REDACTED]	2	1	0	0,00	70	1713,71	1306,69
		8	0	0,00	70	1537,93	1452,32
		12	0	0,00	70	1607,29	1357,66
		13	1	1,43	69	1673,58	1276,89
		20	1	1,43	69	1613,72	1356,89
		22	0	0,00	70	1696,11	1235,60
		28	1	1,43	69	1637,68	1299,90
		30	0	0,00	70	1570,93	1366,80
[REDACTED]	3	3	0	0,00	70	1541,60	1479,72
		6	0	0,00	70	1493,64	1433,70
		11	1	1,43	69	1576,35	1389,75
		14	0	0,00	70	1601,69	1405,66
		19	0	0,00	70	1649,64	1368,26
		24	1	1,43	69	1613,12	1390,99
		26	1	1,43	69	1594,68	1423,76
		29	0	0,00	70	1542,96	1455,46
[REDACTED]	4	4	0	0,00	70	1501,93	1475,34
		7	0	0,00	70	1494,41	1440,12
		10	0	0,00	70	1579,74	1380,88
		15	0	0,00	70	1506,87	1417,32
		17	0	0,00	70	1472,10	1444,00
		21	0	0,00	70	1679,94	1295,11
		25	0	0,00	70	1502,99	1496,07
		32	2	2,86	68	1481,18	1444,11

Název vzorku	Č. vz	Číslo boxu	Průměrná hmotnost ve věku 35 dnů						Spotřeba krmiva na 1 kg ŽH	IEV
			kohoutci		slepičky		průměr			
			ks	g	ks	g	ks	g	g	
[REDACTED]	1	2	33	2237,18	36	1925,42	69	2074,52	1600,64	365
		5	32	2059,38	38	1882,95	70	1963,60	1668,95	336
		9	36	2272,72	33	1979,45	69	2132,46	1554,76	386
		16	25	2302,64	45	2019,36	70	2120,53	1602,43	378
		18	18	2432,61	52	2106,27	70	2190,19	1560,34	401
		23	17	2378,94	53	2174,68	70	2224,29	1515,99	419
		27	19	2313,63	50	2092,56	69	2153,43	1631,21	372
		31	16	2443,94	53	2169,00	69	2232,75	1552,61	405
[REDACTED]	2	1	34	2217,21	35	1944,26	69	2078,75	1616,97	362
		8	37	2083,68	33	1782,09	70	1941,50	1770,35	313
		12	31	2321,42	39	1983,74	70	2133,29	1518,78	401
		13	29	2364,97	40	2114,10	69	2219,54	1483,94	421
		20	13	2358,54	55	2132,45	68	2175,68	1615,71	374
		22	19	2342,84	51	2159,41	70	2209,20	1497,63	421
		28	16	2341,31	53	2021,36	69	2095,55	1573,11	375
		30	18	2352,94	51	2134,45	69	2191,45	1471,57	419
[REDACTED]	3	3	30	2239,47	40	1970,80	70	2085,94	1585,44	376
		6	26	2043,62	44	1786,20	70	1881,81	1729,94	311
		11	28	2230,07	41	1921,95	69	2046,99	1632,30	353
		14	35	2229,71	35	2061,46	70	2145,59	1583,32	387
		19	17	2341,65	51	1978,18	68	2069,04	1605,76	358
		24	20	2522,00	49	2128,73	69	2242,72	1501,78	421
		26	12	2489,25	57	2248,23	69	2290,14	1483,44	435
		29	22	2216,41	47	2040,30	69	2096,45	1588,36	372
[REDACTED]	4	4	35	2060,34	35	1865,91	70	1963,13	1666,44	337
		7	40	2196,08	30	1917,67	70	2076,76	1588,81	373
		10	36	2313,89	34	2058,76	70	2189,97	1502,96	416
		15	24	2167,79	46	1904,85	70	1995,00	1652,70	345
		17	21	2255,38	49	1868,27	70	1984,40	1680,25	337
		21	18	2340,67	51	1963,16	69	2061,64	1615,81	359
		25	23	2268,57	47	2038,21	70	2113,90	1580,02	382
		32	17	2338,59	50	2100,40	67	2160,84	1579,95	374